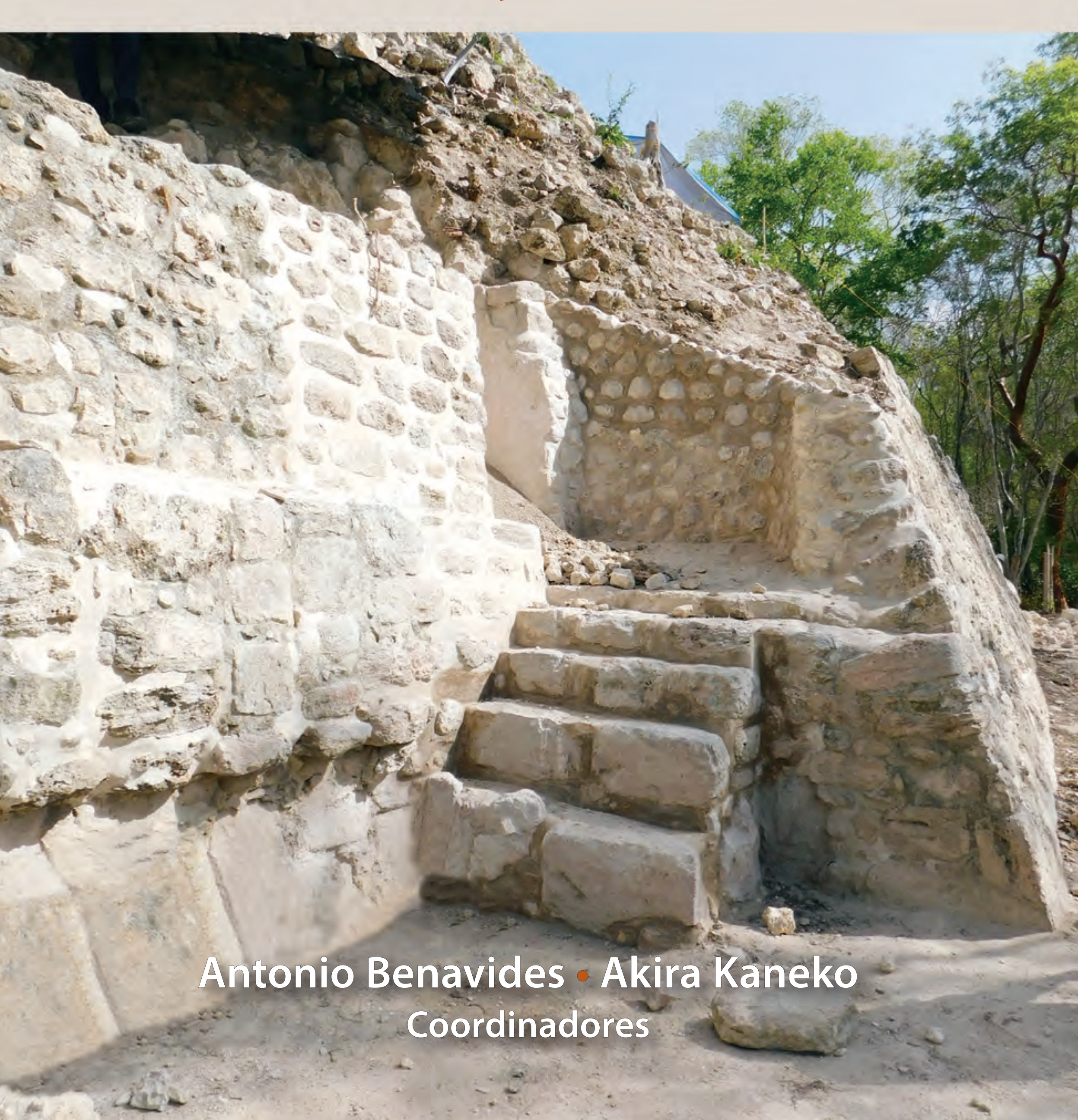
Excavación monumental en las tierras bajas mayas del sureste de México

Métodos y técnicas



Antonio Benavides • Akira Kaneko
Coordinadores

Excavación monumental en las tierras bajas mayas del sureste de México
Métodos y técnicas

Cientrífica

Colección Arqueología

●

serie testimonios

EXCAVACIÓN MONUMENTAL EN LAS TIERRAS BAJAS MAYAS DEL SURESTE DE MÉXICO

Métodos y técnicas

Antonio Benavides C.

Akira Kaneko

Coordinadores

SECRETARÍA DE CULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Benavides C., Antonio y Akira Kaneko (coords.)
Excavación monumental en las tierras bajas mayas del sureste de México. Métodos y técnicas [recurso electrónico] / coordinación de Antonio Benavides C., Akira Kaneko. – México : Secretaría de Cultura, INAH, 2024
432 p. : ilus. ; 23 x 17 cm – (Colec. Arqueología, Ser. Testimonios)

ISBN: 978-607-539-979-9

1. Excavaciones (Arqueología) – Campeche – Antigüedades 2. Excavaciones (Arqueología) – Chiapas – Antigüedades 3. Excavaciones (Arqueología) –Tabasco – Antigüedades 4. Excavaciones (Arqueología) – Yucatán –Antigüedades 5. Mayas – Antigüedades 6. Pueblos indígenas de México –Mayas I. Kaneko, Akira, ed. II. t. III. Ser.

LC F1435.1 B45

Primera edición electrónica (PDF): 2024

Producción:
Secretaría de Cultura
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Imagen de portada: Edzná, Campeche: consolidación del lado este del edificio 419-3 en la Pequeña Acrópolis.

ISBN: 978-607-539-979-9

Hecho en México





Índice

Introducción

Akira Kaneko
Antonio Benavides C.

Este libro es un esfuerzo colectivo resultado de las actividades de varios colegas arqueólogos que han trabajado en la región maya a través de distintos procesos de excavación, registro, consolidación y restauración arqueológica en el sureste de México, especialmente en los estados de Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Chiapas, los cuales corresponden básicamente a la cultura maya, si bien una excepción en Chiapas y Tabasco lo constituye la cultura zoque.

Empleamos el concepto de excavación monumental no como un sinónimo de excavación de inmuebles de grandes dimensiones en términos físicos o espaciales, sino que también nos interesa la perspectiva temporal, es decir, la intención de conservar los monumentos o edificios de la mejor manera posible para el futuro. Ese tiempo por venir es desconocido, pero evidentemente las edificaciones intervenidas deberán contar con un monitoreo y mantenimiento adecuados.

En otras palabras, consideramos que la excavación, el registro y la consolidación de estructuras prehispánicas con la intención de su conservación y protección constituyen ejemplos de excavación monumental. Incluso el ejercicio de estas prácticas en sectores limitados, por ejemplo, el templo a Ehécatl en la estación Pino Suárez del sistema de transporte colectivo de la Ciudad de México, es visto por nosotros como excavación monumental. A diferencia de ello, excavar un área extensiva, vertical u horizontalmente, en la que no se realiza ninguna consolidación, no lo concebimos como una excavación monumental.

En México, este término nos recuerda aquel nombre histórico del que fuera el Departamento de Monumentos Prehispánicos del Instituto

Nacional de Antropología e Historia (INAH), cuyo objeto era el registro y la conservación del patrimonio arqueológico, proporcionando así un servicio socialmente útil, como en las zonas arqueológicas abiertas al público, o bien en la defensa legal de tantos otros asentamientos antiguos existentes en el país.

Ya desde la década de 1920, la Institución Carnegie de Washington inició procesos de excavación, registro y restauración en el sureste de México, especialmente en Chichén Itzá, utilizando morteros de cal que era preparada *in situ* mediante la quema de piedra caliza.[1] Estas actividades quedaron anotadas (Morris y Morris, 1931), si bien también utilizaron vigas metálicas y concreto en la subestructura del Templo de Los Guerreros. Algo similar debió ocurrir al efectuar la intervención de la subestructura del Castillo (Cirerol, 1950).

A pesar de los inicios, las intervenciones posteriores en Chichén Itzá parecen haber preferido el uso de cemento gris. Un ejemplo fue la restauración de la Casa Redonda efectuada por Harry Pollock (1936). Otro caso fue el uso de concreto y elementos metálicos para restituir algunos dinteles en Uxmal. Durante las décadas de 1940 y 1950, las intervenciones efectuadas en Palenque también incorporaron cemento en sus mezclas (Ruz, 1973: 12) (fig. 78).[2]

En los años siguientes, los arqueólogos mexicanos continuaron usando argamasas de cemento (Mariscal, 1928; Marquina, 1964). Algo similar sucedió con los trabajos de la Universidad de Tulane en Dzibilchaltún y en Becán (Andrews IV *et al.*; Andrews IV y Andrews V; Potter, 1977), cuyas intervenciones también usaron morteros de cemento.

Los arqueólogos que se formaron dentro de la corriente de la escuela mexicana de excavación monumental son considerables y algunos provienen de diferentes países como Alemania, Francia, Costa Rica y Japón, entre otros. Todos ellos estudiaron y aprendieron los métodos y técnicas del trabajo de campo de profesionistas mexicanos graduados de

[1] La preparación de la argamasa para la consolidación y enlucidos o repellos parece haber incluido gomas vegetales como las de algunas especies de ciruela (*Spondia sp.*), chukum (*Pithecellobium albicans*), holol o majagua (*Belotia campbellii*), pixoy (*Guazuma ulmifolia*) y tsalam (*Lysiloma bahamense*). *Cfr.* Morris y Morris, 1931; Magaloni, 1998.

[2] En años recientes, los trabajos de restauración palencana han dejado de lado las mezclas de cemento reemplazándolas por argamasas de cal (Arnoldo González, comunicación personal). Lo mismo ha ocurrido en muchos otros sitios peninsulares como Uxmal, Kabah, Chichén Itzá, Cobá y Edzná, entre otros.

la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Muchos de esos maestros trabajaron en los sitios que aquí presentaremos; otros dedicaron sus esfuerzos a otras regiones de Mesoamérica. La mayoría de nuestros tutores ha desaparecido, pero algunos continúan activos. Por ende, este libro que presentamos a los lectores interesados puede considerarse como un modesto homenaje a quienes nos precedieron. Con sus errores y sus muchos aciertos, debemos mencionar a Jorge Angulo Villaseñor, Beatriz Braniff Cornejo, Noemí Castillo Tejero, Ángel García Cook, Roberto García Moll, Norberto González Crespo, Jaime Litvak King, Enrique Nalda Hernández, Román Piña Chán, Alberto Ruz Lhuillier, César Sáenz, Peter Schmidt y Víctor Segovia Pinto, entre otros.

También debemos comentar que, en Guatemala, el Instituto Carnegie de Washington realizó investigaciones sistemáticas en Uaxactún, de 1926 a 1937, bajo la dirección de Oliver Ricketson y la supervisión de Sylvanus G. Morley. Ello fundamentó criterios básicos de la arqueología maya como las características arquitectónicas y la cronología de los periodos Temprano y Clásico. También se estableció el inicio de una tipología para el estudio de la cerámica maya. Sin embargo, la excavación arqueológica practicada en Uaxactún llevó a que la estructura deteriorada del Clásico Tardío fuese demolida, conservando sólo las subestructuras bien preservadas como la famosa estructura E-VII-sub (Ricketson y Ricketson, 1937).

Durante las décadas de 1950 y 1960, el Museo de Pennsylvania realizó el ambicioso proyecto arqueológico Tikal en el área central del Petén guatemalteco. Originalmente las labores de campo fueron dirigidas por Edwin Shook y William Coe. A pesar de algunas críticas como el exceso de reconstrucción o la demolición de la Acrópolis Norte, los arqueólogos norteamericanos y guatemaltecos del proyecto excavaron y consolidaron las pirámides y los templos como actualmente pueden apreciarse (Coe, 1967).[3]

La tendencia de la excavación monumental efectuada por los norteamericanos no continuó después de los años sesenta, posiblemente por la influencia de "la nueva arqueología". Por ende, en la escuela norteamericana casi no existen actualmente mayistas que se dediquen a excavar y consolidar edificios. Pero por fortuna se formaron especialistas

[3] Los detalles del proceso de la excavación en Tikal se pueden ver en: https://www.youtube.com/watch?v=y0GT4_dzbMU

guatemaltecos que retomaron las experiencias y las enseñanzas previas; varios incluso mientras estudiaban en México. Jean Pierre Laporte (1987; 1995; 2003; Laporte y Valdés, 1993), Carlos Rudy Larios Villalta (1997; 2005) y Oscar Quintana Samayoa (Quintana y Noriega 1992; Quintana, 2017), por ejemplo, son algunos de esos casos brillantes.

Por lo que respecta a Copán, el corazón del sitio y el conjunto de Las Sepulturas (Fash, 1993; Fash y Agurcia, 2005) fueron explorados y consolidados desde la década de 1990, utilizando argamasas de cal, pero también respetando los datos arqueológicos hallados en las exploraciones.

Asimismo, es importante echar una mirada a Belice, parte integrante del mundo maya a la que muchas veces se deja de lado. Jaime Awe (comunicación personal, 2019) ha dirigido buen número de trabajos de consolidación y restauración arquitectónica en sitios como Cahal Pech, Caracol y Xunantunich, asentamientos en los que en un inicio se trabajó con morteros de cemento, pero cuyo mantenimiento y nuevas intervenciones se efectuaron con argamasas de cal. De igual manera, Awe ha efectuado también la consolidación de inmuebles coloniales en lugares como Lamanai y Tipú (Awe, 2007; 2008; 2014).

Retornando a México, los nombres evocan tiempos pasados y, al mismo tiempo, ayudan a entender el trabajo conjunto de una institución que ha llegado a los cuatro *katunes*, es decir, los 80 años al servicio de México. A la par de los años transcurridos, el INAH es una entidad fuerte porque no ha envejecido su presencia, ni su carácter, ni su actividad. Desde su origen en 1939, ha ido renovándose a lo largo de los años; ha crecido en personal, en experiencia y en las actividades que realiza.

A lo largo de ocho décadas ha desarrollado labores de investigación antropológica e histórica a lo largo y ancho de la República Mexicana; de muy diversas maneras ha protegido el patrimonio cultural mueble e inmueble en la medida de sus posibilidades. Reconocemos que ello no siempre ha ocurrido conforme lo mandata la ley, pero en descargo debemos recordar los recursos humanos y económicos insuficientes con los que se ha contado. Las tareas de conservación también han crecido conforme ha pasado el tiempo y más aún cuando han sucedido imprevistos embates naturales como los de 2017 contra los que realmente es difícil, pero no imposible, hacer frente y obtener soluciones. Por lo que toca a difusión, la producción de textos publicados, ponencias, conferencias, grabaciones, documentales, cursos, diplomados, etc., es realmente vasta en 80 años de labor. El INAH es uno de los pocos organismos cul-

turales con presencia administrativa, técnica y académica que podemos encontrar prácticamente en todo el país.

En otro orden de ideas, consideramos que este volumen es el primero que explica el proceso de excavación y restauración de la arquitectura prehispánica maya, abordando una rama específica relevante e indispensable para entender los procesos de investigación de la arqueología maya y en general mesoamericana.

En la primera mitad de 2017, los editores de la presente obra enviamos invitaciones a poco más de 25 colegas del mundo maya que habían trabajado con arquitectura monumental en los últimos años. Consideramos que sus experiencias y puntos de vista podían aportar valiosas contribuciones para explicar y comprender ese tema de mejor manera.

Las fechas marcadas para la entrega de textos e imágenes fueron aplazándose por diversas razones y, finalmente, logramos reunir trece contribuciones. Trece es un interesante número maya usado en los calendarios antiguos, de modo que las cosas ocurren por alguna razón.

Las aportaciones se presentan en orden alfabético según el sitio al que se hace referencia. Ello significa que todas las contribuciones son importantes para nosotros y consideramos que de todas pueden obtenerse enseñanzas e información relevante.

Bonampak, a través de la mirada conjunta de Alejandro Tovalín Ahumada, Adolfo Velázquez de León Collins y Julia Moscoso Rincón, abre la lista de sitios tratados en este volumen. Los especialistas centran su atención en el Edificio 15 de la "ciudad de los muros pintados", ubicado en el costado norte de la Gran Plaza, y la nivelación de la plaza circundante. El texto brinda una mirada diacrónica que, a través de los años, mucho explica cómo han cambiado las condiciones de atención al patrimonio arquitectónico del sitio.

El segundo apartado se debe a Fernando Cortés de Brasdefer, quien nos ilustra sobre los varios conjuntos arquitectónico que integran al antiguo asentamiento de Chakanbakán, ubicado en el sur de Quintana Roo. Centra luego su atención en varios edificios como el Templo Nohochbalam, la estructura Kulpool, el juego de pelota y la Acrópolis 2 o Uchbenbut.

Más adelante, Heber Ojeda nos presenta el desarrollo de las excavaciones y labores de consolidación de la estructura A-1 o Edificio de las Tres Torres de Dzibilnocac, en especial la intervención efectuada por él en la torre poniente. Construido en dos momentos, el inmueble

del oriente campechano contó primero con una sola planta de varios aposentos a la que después se agregaron las torres laterales y la del centro.

Continuando en Campeche y tras un recuento crítico de las intervenciones practicadas en Edzná a lo largo del siglo xx, Benavides Castillo ilustra la excavación y consolidación de la estructura 425, hasta ahora el único edificio de planta circular registrado en el asentamiento. Su manufactura corresponde al Clásico Terminal (900-1000 d. C.) y su único acceso está orientado al norte astronómico.

La quinta contribución nos lleva al oriente yucateco y se debe a la pluma de Leticia Vargas de la Peña y Víctor Castillo Borges. Los especialistas ofrecen un buen resumen de 14 temporadas de actividades de campo en Ek' Balam, detallando las múltiples tareas a las que se enfrenta el arqueólogo en la excavación, apuntalamiento, registro, consolidación y mantenimiento de edificios como la Acrópolis y sus varios niveles, el juego de pelota, el conjunto de Las Gemelas, la Estructura 18 o acceso principal al área amurallada y diversos basamentos.

Por su parte, Ernesto Vargas Pacheco comparte su experiencia de muchos años en los recorridos por él realizados en El Tigre y sus alrededores en la cuenca del Río Candelaria, en el suroeste de Campeche. En otro apartado explica los procesos de excavación y consolidación de buen número de construcciones como el juego de pelota y aquellos inmuebles registrados sobre las estructuras 1, 2 y 4. También proporciona un resumen de la limpieza y conservación practicada en varios mascarones de estuco modelado.

Nuevamente en el sur de Campeche, ahora en Hormiguero, Vicente Suárez expone la información reunida respecto a la exploración y puesta en valor del anexo de la estructura V, así como el desarrollo de labores similares en la Estructura VII. El investigador argumenta la relevancia de efectuar intervenciones integrales en los edificios, tanto para facilitar su conservación, como para su mejor entendimiento.

Más adelante, Akira Kaneko nos traslada al Clásico Temprano (250-450 d. C.), en las primeras estribaciones chiapanecas de la Sierra Madre, al sitio de Iglesia Vieja (antes conocido como Tonalá). Su participación es fundamental para entender que los mayas convivían con otros grupos étnicos como los zoques, al tiempo que explica su labor con arquitectura megalítica. De manera interesante, también documenta una serie de experimentos para elaborar mezclas de argamasa integradas por varias recetas y los resultados de su resistencia.

Rafael Burgos y Yoly Palomo nos llevan a Izamal, a unos 70 km al oriente de Mérida, donde centran su atención en los procesos de exploración y conservación de varias fachadas del edificio conocido como Kabul (*mano obradora*), algunas con importantes vestigios de motivos estucados y policromados. Su trabajo viene a complementar la información hasta ahora reunida desde fines del siglo XIX y es un buen ejemplo de la utilización del andamiaje histórico en un proyecto arqueológico.

En el sector sur de Yucatán, los especialistas Lourdes Toscano y Gustavo Novelo nos brindan la información relacionada con su quehacer profesional en Kabah, en especial las labores desarrolladas en los grupos arquitectónicos Yax Kan y Este. En este último grupo monumental resaltan las actividades de varias temporadas efectuadas en el Codz Pop, así como en tres habitaciones de la llamada cocina real.

Por lo que toca a Tabasco, Francisco Cuevas presenta una panorámica de la arqueología de Malpasito, ubicada en la zona donde confluyen la Sierra Norte de Chiapas y la llanura costera del Golfo. En ese paisaje de altibajos naturales, nos ayuda a entender la adaptación del hombre zoque antiguo, a la par que documenta la intervención practicada en el juego de pelota y estructuras asociadas, así como los trabajos realizados en la Plaza Sur, en el Edificio 10 y plataformas adjuntas.

Otra importante aportación a estas páginas procede de Uxmal, en el sur de Yucatán, donde bajo la mirada de José Huchim Herrera aprendemos el cómo y el porqué de sus actividades en varias edificaciones prehispánicas, en este caso en particular en el edificio sur del Cuadrángulo de los Pájaros, localizado justo al suroeste de El Adivino.

El libro cierra con la contribución de Daniel Juárez Cossío, quien presenta sus reflexiones a la conservación del patrimonio edificado de Yaxchilán desde una perspectiva de cuatro décadas. Nos presenta el instrumental teórico desarrollado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y su aplicación y variables en las construcciones del sitio de la omega sobre el Usumacinta. Tratando de resumir, el sitio fue pensado como documento histórico propio de un paisaje específico. La intervención arqueológica, además de obtener información, ha intentado conservar los espacios prehispánicos para las generaciones futuras.

El trabajo desarrollado por los arqueólogos en campo es de organización y registro, pero siempre depende de quienes mejor conocen el terreno y de quienes tienen la fuerza y la habilidad para mover grandes pesos, los materiales de conservación y herramientas diversas a lo

largo de varias horas. Por ello, no podemos dejar de mencionar a quienes desarrollan papeles del todo importantes en la excavación y la consolidación de las construcciones prehispánicas. Nos referimos a los jornaleros y albañiles que acompañan a los investigadores en cualquier intervención de campo en la que se excava, registra, consolida y restaura. En el sureste del país, durante muchos años (1970 a 1990) participaron en esas labores buen número de habitantes del poblado de Oxkutzcab, quienes mantuvieron una larga tradición de las técnicas de exploración y puesta en valor de muchas construcciones precolombinas.

Después, diversos fenómenos sociales (migración al extranjero, empleos mejor remunerados, costos de traslado, etc.) llevaron a los arqueólogos a contar con alarifes y ayudantes procedentes de comunidades cercanas a los sitios en los que se intervinieron los vestigios mayas. El uso relativamente reciente de argamasas de cal en monumentos arqueológicos también ha significado la capacitación de las nuevas generaciones de albañiles en múltiples poblados de Tabasco, Chiapas y la península yucateca.

Excavaciones y consolidaciones en Bonampak. Un caso, el Edificio 15

Alejandro Tovalín Ahumada, Centro INAH Chiapas
J. Adolfo Velázquez de León Collins, Proyecto Bonampak-INAH
Julia L. Moscoso Rincón, Proyecto Bonampak-INAH

INTRODUCCIÓN

En febrero de 1946, Carlos Frey (1947) visitó un sitio arqueológico que nombró sencillamente como “Sitio 10”, registrado junto con una docena más de sitios arqueológicos, localizados en un amplio recorrido que realizó en el extremo este de la selva lacandona entre los ríos San Pedro y Lacanjá, y ese mismo año los reportó al INAH. En mayo de ese año, Giles Healey (1950), cineasta para quien Frey había trabajado el año previo, también fue llevado al sitio 10 por los lacandones Kin Obregón y Chanbor, donde registró la existencia del llamado “Edificio de las Pinturas”. Este sitio arqueológico fue bautizado poco después, a propuesta de Sylvanus Morley, como Bonampak (Ruppert *et al.*, 1955), vocablo que en maya yucateco significa “muros pintados o teñidos”.

Actualmente, sabemos que Bonampak se extiende en más de 3 000 ha, y ocupa principalmente una larga franja de terreno entre el río Lacanjá y la Sierra de la Cojolita, en donde se han registrado 163 conjuntos arquitectónicos de diversos tamaños y complejidad, la mayor parte de los cuales son de carácter habitacional. Los conjuntos se distribuyen tanto en la parte baja de las primeras elevaciones de la sierra, como en los terrenos bien drenados entre éstas y el río Lacanjá, en algunos casos intercalados con zonas de inundación. Una serie de ocho colinas de poca altura cruzan de norte a sur el valle y es el lugar donde se encuentran las unidades habitacionales más importantes del asentamiento prehispánico (Tovalín, Ortiz y Echauri, 2011).

La parte central de los sitios lo conforma la Acrópolis y la Gran Plaza. La primera está ubicada principalmente en la cara este de la tercera colina. La colina de 46 m de altura fue modificada mediante la agregación de rellenos de tierra y roca caliza de diversos tamaños y formas, para constituirla como un enorme basamento piramidal de cuerpos escalonados con terrazas en diferente nivel (Paillés, 1987: 277-301) (figura 1).

La información epigráfica con que se cuenta es relativamente escasa y la mayor parte pertenece a la última época del lugar. Ésta se encuentra en tres estelas, tres dinteles y en los murales que cubren el

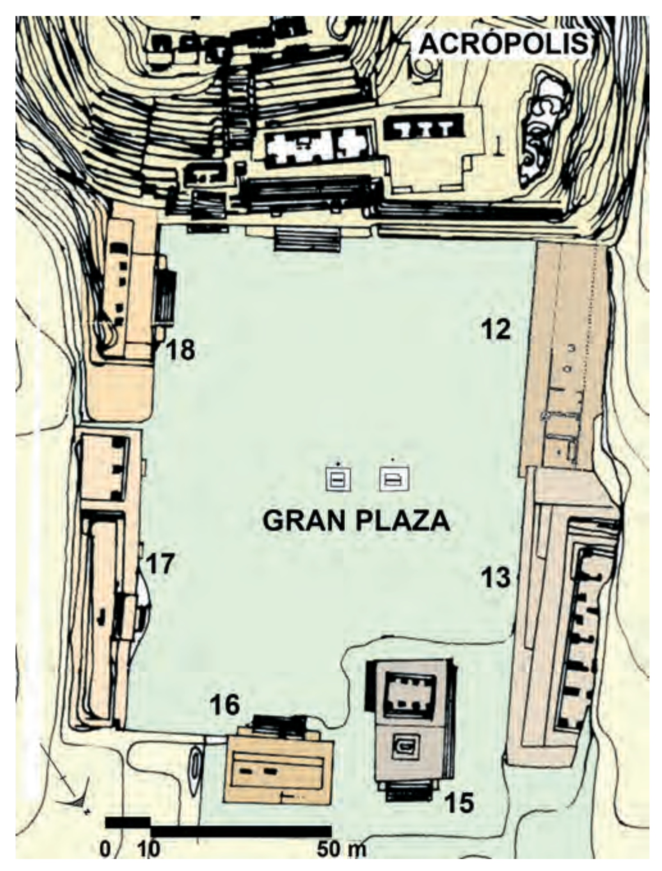


Figura 1. Ubicación del edificio 15 en el plano de la parte central de Bonampak, con la Acrópolis y Gran Plaza (Paillés y Martínez 1988, modificado por Tovalín, 2013).

interior de los tres cuartos del Edificio de las Pinturas, mandados a elaborar por el último gobernante o *ahaw* conocido de esta ciudad, *Yajaw Chan Muwan* II, quien tomó el gobierno en el año 776 d. C., mismo que se extendió hasta finales del siglo VIII (Tovalín y Ortiz, 2008).

Los primeros trabajos de investigación en Bonampak se enfocaron al estudio de los murales y algunos aspectos de la arquitectura de la Acrópolis, y no fue sino hasta 1960 cuando se iniciaron los trabajos de excavación y restauración arquitectónica durante cuatro años, a cargo del arqueólogo Raúl Pavón Abreu, quien empleó los conceptos de reconstrucción que estaban en boga en esa época. Pavón excavó y consolidó la parte baja del gran basamento de la Acrópolis valiéndose de la reconstrucción y una mezcla de cemento y cal que se ha ido degradando con el tiempo y ha sido sustituida en su mayoría durante la primera década del presente siglo por otra mezcla constituida por cemento, cal y sascab, en proporción 0.5 : 4 : 6; es decir, la mezcla moderna inicial tardó poco más de 30 años en deteriorarse y perder su capacidad adhesiva para dar estabilidad a los elementos arquitectónicos restaurados.

En 1980, el arqueólogo Roberto García Moll tomó en sus manos el nuevo proyecto arqueológico Bonampak y, con el apoyo de los arqueólogos Mario Pérez Campa, Jorge Quiroz y Estanislao Labra, en diferentes momentos, se dio un notorio avance en la excavación y consolidación de los edificios con bóveda de la Acrópolis, que incluyó el Edificio de las Pinturas y los edificios 3 a 9. En todos los casos, se empleó la técnica de consolidación *in situ*, impulsada por García Moll en Palenque, Yaxchilán y Pomoná, la cual consiste en consolidar exclusivamente los restos arquitectónicos liberados, sin restituciones o reintegraciones, para lo cual se usó una mezcla a la que se denominó “reversible”, ya que por su bajo contenido en cemento podía ser fácilmente retirada, de ser requerida tal acción en el futuro inmediato (Nieto, Schiavon y Tovalín, 1985).

Entre 1984 y 1988, Estanislao Labra y del Moral, bajo al aval académico de Joaquín García Bárcena, quedó como responsable de campo del proyecto Bonampak y usó una técnica menos estricta que la consolidación *in situ*, ya que permitía restituciones para recuperar estabilidad y favorecer una mejor comprensión del elemento arquitectónico, lo cual aplicó en la escalera que da acceso al nivel superior de la Acrópolis, así como en el edificio 2 y en los primeros dos cuerpos de contención localizados atrás de este edificio, ambos sectores ubicados en la segunda terraza de la Acrópolis.

A partir de 1993 y hasta el presente, el proyecto arqueológico está bajo la dirección de Alejandro Tovalín Ahumada y ha retomado la misma técnica moderada de consolidación *in situ* usada por Labra.

PROCESO DE EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN

Tal como señala el artículo 11 de las actuales "Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México", hemos tomado en cuenta los contenidos de las Cartas del Restauro nacional e internacional (cartas de Venecia, Atenas, México, Quito), así como las normas internacionales emitidas por la UNESCO y por el propio Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

La edición de 1990 de las mismas "Disposiciones" era más específica en cuanto a la forma de llevar a cabo la consolidación, tal como lo mencionaba su artículo 12, que indicaba que

> Debe consolidarse y respetarse toda huella del tiempo; cualquier restitución, agregado o reacomodo de materiales de conservación debe quedar claramente diferenciado de lo estrictamente *in situ*; toda intervención debe ser de características reversibles. (INAH, 1990, 1994).

Estos principios han regido las intervenciones hechas en Bonampak por el actual proyecto arqueológico. El único cambio producido en términos de consolidación fue el cambio de la mezcla con cal que contenía un bajo porcentaje de cemento por uno carente de éste. Como ya se mencionó, la mezcla de cemento, cal y sascab que se usó entre 1993 y 2009 tenía una proporción de 0.5 : 4 : 6 para consolidar paramentos y de 1 : 4 : 6 para zonas de paso continuo, como las escaleras; a partir de 2011, se ha usado únicamente mezcla de cal, sascab, o gravilla triturada, en una proporción de 1 : 1 para ribetes de estucos, mientras para la consolidación de muros o rellenos, así como las juntas de diversos elementos arquitectónicos, se utiliza una proporción de 1 : 3 con agregado de grava o gravilla.

La mayor parte de los trabajos de liberación monumental se han efectuado en el primer periodo que va de 1993 a 2009. En los últimos años se ha contado con bajos presupuestos, lo cual impide llevar a cabo

nuevas excavaciones y consolidaciones de estructuras arquitectónicas, con excepción del denominado Edificio 22, ubicado a pocos metros del Edificio de las Pinturas.

EL EDIFICIO 15 DE LA GRAN PLAZA

Tomaremos esta estructura como ejemplo del proceso de excavación, consolidación y restauración llevado a cabo en Bonampak. Los trabajos se efectuaron en las temporadas de campo 1993, 1994 y 1995 (Tovalín *et al.*, 1994, 1995, 1996). La Gran Plaza de Bonampak se extiende al pie de la Acrópolis y se encuentra delimitada por seis estructuras, dos en cada uno de los costados este, oeste y norte.

El Edificio 15 se localiza en el costado norte de la Gran Plaza y ocupa el extremo oeste del mismo. Se trata de un basamento rectangular con cuerpos escalonados que mide 24.50 m de largo por 18.80 m de ancho y tiene escaleras en tres de sus lados (figura 2). La escalera oeste abarca casi la totalidad del basamento y alcanza 23.55 m de largo por 2.30 m de ancho. La escalera del lado norte es típica del estilo Usumacinta pues está hecha con grandes rocas y tiene alfardas remetidas; su longitud es de 11.10 m y su anchura de 4.10 m, y sus alfardas tienen 2.10 y 1.90 m de ancho, y 2.20 y 2 m de largo (alfarda oeste y este, respectivamente). Por su parte, la escalera este ocupa el extremo sur de este costado; tiene 8.65 m de largo por 2.75 m de ancho. Es el único edificio que no tiene escaleras con vistas al interior a la Gran Plaza.

La mitad norte del basamento tiene tres cuerpos escalonados y consiste en una amplia terraza de 2.70 m de altura, con una estela al centro de 1.05 m de ancho, cuya base está sobre una banqueta perimetral de 3.35 m (N - S) por 3.49 m (E - O).

La mitad superior del lado sur es más alta; tiene cuatro cuerpos escalonados y mide 3.60 m. desde el nivel de la Plaza. Está ocupada por un recinto cuyas dimensiones son de 9.90 m de largo por 8.10 m de ancho y tiene una escalera adosada en su lado norte de 10.10 m de largo y 1.65 m de ancho.

El Edificio 15 tiene una historia constructiva muy larga, como se infiere de las cinco etapas que la constituyen y que narran un proceso de más de tres siglos (Tovalín y Velázquez de León, 1997).

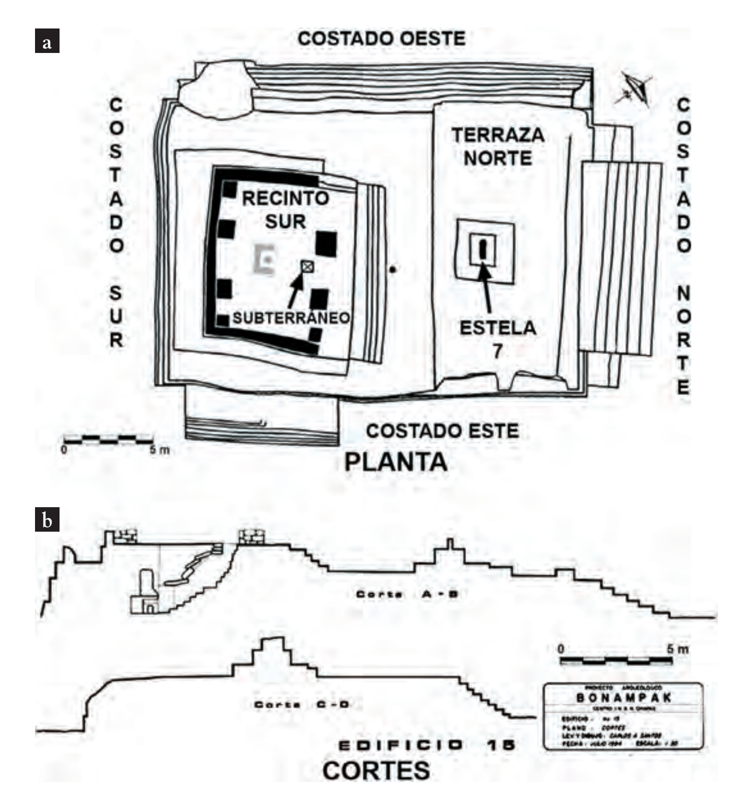


Figura 2. Edificio 15. a) Planta arquitectónica del edificio 15. b) Cortes arquitectónicos del Edificio 15.

PROCESO DE TRABAJO

El trabajo comenzó con el corte de la vegetación de todo el montículo, para posteriormente hacer el levantamiento topográfico con cotas de nivel cada 0.25 m y colocar el nivel cero general arriba de la estructura para referenciar todas las excavaciones (figura 3a). Este nivel cero se "amarró" o referenció al banco de nivel general, ubicado en la esquina sureste superior del altar que sostiene a la estela 1 en la Gran Plaza.

Posteriormente, se procedió a trazar varias calas de aproximación en los cuatro costados y comenzar la excavación (figura 3b). Una vez detectados los arranques de los muros de contención, la excavación continuó retirando escombro situado en los rellenos arquitectónicos

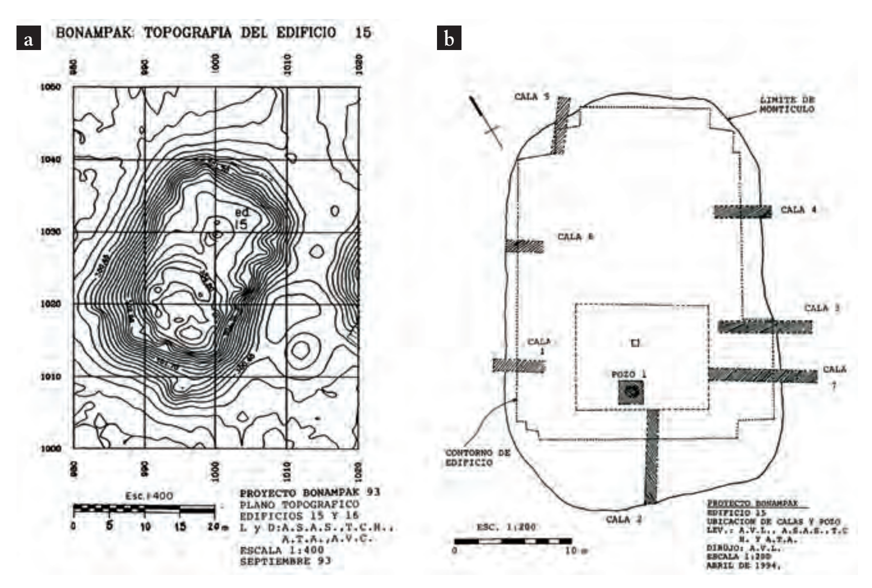


Figura 3. a) Levantamiento topográfico del Edificio 15 de Bonampak. b) Planta del montículo del Edificio 15 con la ubicación de las calas de aproximación.

expuestos y buscando los arranques de los demás muros de contención superpuestos. A continuación, se amplió la excavación a ambos lados de cada cala hasta unirse con la más próxima, y se dejó libre la totalidad del basamento. La parte alta del mismo se dejó para ser liberada en una segunda fase de excavación, una vez consolidado el basamento.

COSTADO ESTE DEL BASAMENTO

Este costado mide 24.50 m de largo y está compuesto de tres cuerpos escalonados con angostos entrepisos de 0.2 m de ancho. El extremo sur está ocupado por una escalera sobrepuesta al basamento y mide 8.65 m de largo por 2.75 m de ancho. La excavación inició con tres calas de aproximación; una en la parte norte, para detectar el arranque del primer muro del basamento y dos sobre el escombro con forma de talud y que suponíamos era una escalera (figuras 4a, b y c).

Los tres muros de contención escalonados del lado este fueron los más deteriorados. Cerca de la mitad de ellos se encontraban colapsados en diversos sectores. Por su parte, muchos de los restos de muros

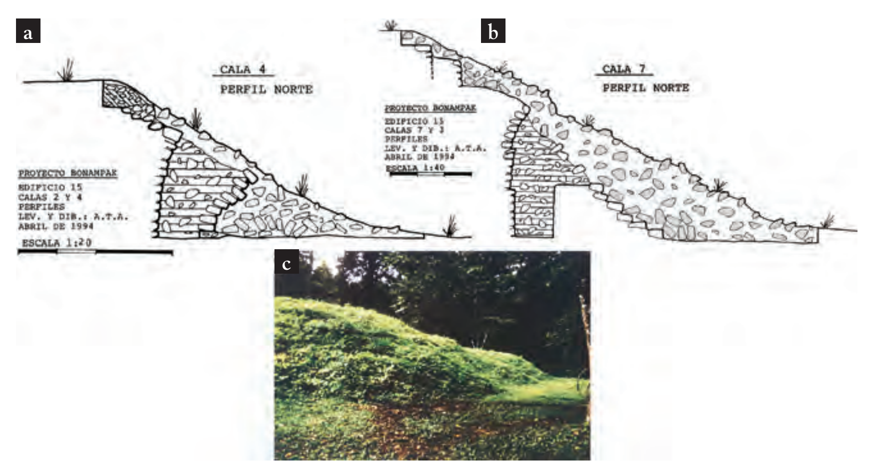


Figura 4. a) Cala 4, mitad norte del lado este, b) Cala 7 Perfil norte; c) costado este, al inicio de los trabajos de excavación, consolidación y restauración.

que se encontraban *in situ*, fue preciso apuntalarlos debido a la notoria falta de estabilidad, pues, al retirar el escombro acumulado al frente, podrían derrumbarse, ya que ese escombro funcionaba como contrafuerte y los mantenía en pie. Conforme se avanzaba en la excavación y se liberaba un tramo de 3 m, se procedía a su consolidación; para ello, en varias ocasiones fue necesario desmantelarlos, por medio de numerar las piedras que los constituían, para luego reincorporarlos y dotarlos de una inclinación semejante al original, con base en aquellos fragmentos de muro que se conservaban en buen estado.

Por lo general, en los sectores de muro destruido donde no fue posible reintegrar partes por anastilosis, se procedió a consolidar las áreas faltantes en donde estaba al descubierto el relleno constructivo de la estructura (figura 5a), con el agregado de un núcleo arquitectónico de características similares al relleno propio de la estructura, con el volumen necesario, a fin de darle soporte adecuado al muro de contención superior (figuras 5b y c). Sólo en los casos donde había que dotar de estabilidad a los fragmentos de muro originales, se restituyeron algunas hiladas de piedra, las cuales fueron consolidadas remetiéndolas de 5 a 10 cm del paño general del original, de tal forma que se pueden detectar a simple vista los agregados modernos.

En cuanto a la escalera, se atacó este frente mediante dos calas de aproximación, para detectar datos arquitectónicos *in situ* y después ex-



Figura 5. a) Proceso de desmantelamiento y rearmado; b) Cuerpos consolidados y c) Núcleo consolidado.

tender la excavación a todo lo ancho del escombro y liberar el elemento arquitectónico (figura 6). Tras el relleno de la escalera se encontró la unión arquitectónica de una etapa constructiva anterior. De esta manera, se localizaron varios tramos de la primera hilada del primer escalón *in situ*. El extremo sur de la escalera conservó la mayor altura constituida por siete escalones, y que por el tamaño de los primeros dos o tres escalones, cuyas huellas y peraltes eran constantes, se extrapoló a la altura y ancho total de la escalera. Consideramos que debió tener trece escalones. Una buena parte de los escalones, a partir del segundo o tercero, estaban deslizados hacia el frente, por lo que fue necesario desmantelarlos y reintegrarlos en una posición más cercana a la que originalmente debieron tener, considerando el tamaño de huella y peralte antes mencionados. De izquierda a derecha, la escalera va perdiendo altura, de tal manera que el extremo norte de la misma tiene solamente cuatro escalones (figura 7a).

La sencilla técnica constructiva empleada en el armado de los escalones, para la cual se usó mayoritariamente una sola hilada de piedra semicareada, favoreció su fácil destrucción mediante el empuje del crecimiento vegetal, aunado al causado por el derrumbe del cuerpo correspondiente a la última época del basamento del recinto que corona el sector sur del basamento, y acabó por proyectar buena parte de la

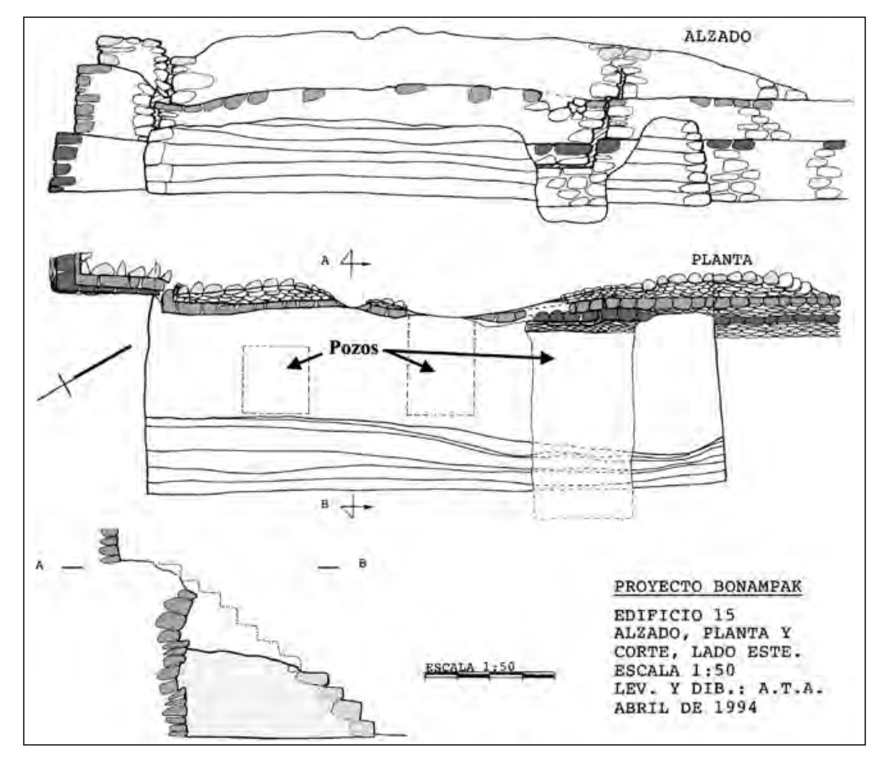


Figura 6. Planta y alzado de la escalera este.

escalera hacia el frente. Los escalones que se procedió a consolidar se armaron cuidando que las piedras del escalón superior se asentaran en la parte distal de las piedras del escalón inferior. Se aplicó mezcla en el relleno arquitectónico con el que estaría en contacto cada escalón; paso seguido, se colocó durante el armado de cada escalón un entortado de mezcla y cuñas sobre las cuales se asentaron las piedras que conforman cada nivel, el grosor del entortado se calculó con base en la altura del peralte requerido en cada escalón. Durante la consolidación, al hacer la reintegración de los escalones originales, se respetó la ondulación general que mostraba las hiladas de cada escalón, de tal manera que se conserva la naturaleza propia del monumento, producto del paso del tiempo (figura 7b).

Como ya fue señalado, la escalera tuvo una gran pérdida de volumen: aproximadamente 60%; únicamente se agregó y consolidó un bor-



Figura 7. a) Mitad norte de la escalera; b) Vista final del costado este.

de de núcleo arquitectónico en el límite superior de los escalones, con la intención de contener el relleno constructivo expuesto y la tierra agregada encima y bien compactada como acabado final. Durante todo el proceso de excavación se hizo el registro fotográfico y dibujo de los elementos arquitectónicos liberados.

COSTADO SUR DEL BASAMENTO

El costado sur fue el mejor conservado, como lo demostró la cala 2 (figura 8). Sus cuatro muros de contención escalonados se encontraron casi completos. Aquí se registró el estilo particular de construcción de cuerpos escalonados en basamentos menores de Bonampak, pues en

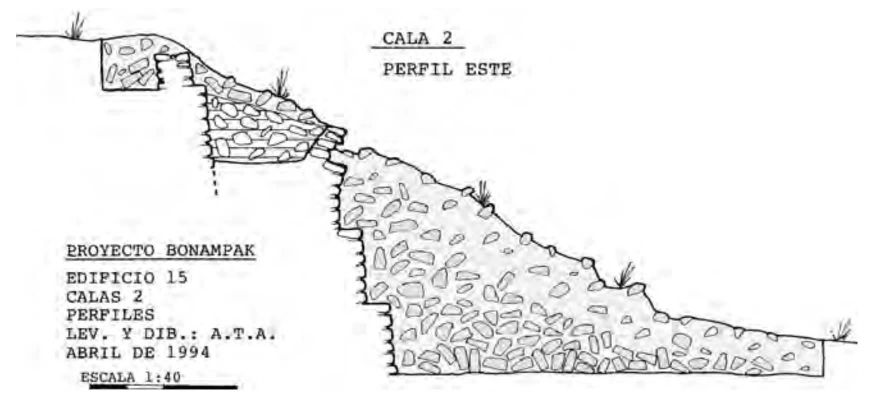


Figura 8. Cala 2, practicada en el costado sur.

comparación con la amplitud de los entrepisos observados en la Acrópolis, aquí se deja, entre uno y otro cuerpo escalonado, un angosto entrepiso o especie de huella de entre 0.25 y 0.30 m.

Una gran cantidad de escombro se retiró al frente de los paramentos del lado sur, procedente del muro posterior del recinto que corona este lado del basamento. Calculamos que el muro derrumbado debió tener una altura aproximada de 2 m, de los cuales se conservaron 0.5 m. También hay que señalar que parte del escombro proviene de una renovación tardía del muro de contención del basamento propio del recinto mencionado, de aproximadamente 1 m de altura. Los extremos de los cuatro cuerpos escalonados del lado sur fueron los más deteriorados, principalmente el del extremo oeste (a la izquierda si se ve de frente este costado), pues mostraba una notoria pérdida de material y un fuerte asentamiento de las hiladas de piedra superiores, por lo que hubo que desmantelar parte del muro, reintegrarlo y consolidarlo en una posición estable. La argamasa original que rellenaba las juntas de los cuerpos se había degradado en su mayor parte, por lo que fue necesario retirar mecánicamente los restos y remplazarla por una nueva de cemento, cal y sascab (0.5 : 4 : 6).

Con la nueva mezcla, las juntas adquirieron un tono claro al secarse, lo que resulta poco estético al mirar el conjunto arquitectónico en su totalidad, por lo que fueron pintadas, con brocha delgada, con una lechada de tierra arcillosa café oscuro con un poco de cemento y cal que pudiera adherirse a la mezcla y simular así una pátina artificial (figuras 9 y 10).



Figura 9. a) Vista del costado sur al inicio; b) Proceso de la consolidación en extremo este del costado sur; c) Vista final desde el sureste; d) Esquina suroeste con sus muros deslizados hacia el poniente.



Figura 10. a) La misma esquina al término de la consolidación; b) Núcleo consolidado en los entrepisos; c) Vista final del costado sur consolidado.

COSTADO OESTE DEL BASAMENTO

La totalidad de este costado es ocupada por una larga escalera de ocho peldaños que alcanza 23.55 m de largo por 2.30 m de ancho, tal como se detectó en las dos calas ahí practicadas (figuras 11a y b). El crecimiento durante siglos de vegetación alta, aunado a los bloques de piedra caliza de tamaño pequeño empleados en su construcción, favoreció la destrucción de extensas áreas de la escalera. Después del retiro de vegetación, se detectaron diversas alineaciones correspondientes a los escalones, y se ubicaron dos calas de aproximación en las zonas donde había mayor cantidad de datos arquitectónicos a la vista; de esta manera, registramos ocho escalones (figuras 11c, d y e). Posteriormente, ampliamos la excavación de manera extensiva a lo largo de todo el frente de trabajo. Durante este proceso se localizaron sectores de escalones que se encontraban en una posición muy cercana a la original, pues no

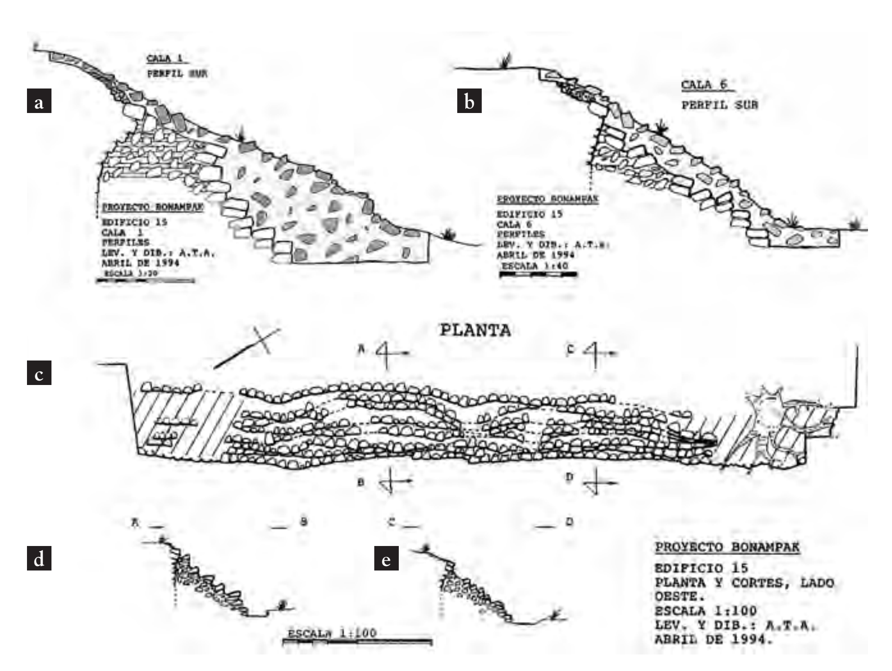


Figura 11. a) Las calas 1 y 6 detectaron la escalera del costado oeste; b) Planta y cortes del costado oeste, donde se aprecian los escalones localizados in situ. Las zonas destruidas se presentan achuradas.

se observaba que tuviesen mayor deslizamiento hacia el frente y hacia abajo; esto dio la pauta para reintegrar los escalones deslizados al mismo nivel de los que se determinó que estaban *in situ*. Una vez hecho lo anterior, decidimos restituir los escalones faltantes en lugar de colocar un núcleo constructivo, pues, además de permitir un mejor mantenimiento al crecer menos vegetación menor que en los huecos de un núcleo, proporciona al monumento una mejor comprensión para el visitante. Una vez armados los escalones y teniendo cuidado de remeterlos de 5 a 10 cm del paño de los originales, se realizó la consolidación de toda la escalera.

En el extremo sur de la escalera creció un árbol de jobo y, después de analizar su ubicación y el escaso daño que genera al basamento, decidimos armonizar con el entorno vegetal y no derribarlo. Se retiró la mayor parte de la tierra entre sus raíces y se consolidó un núcleo alrededor del árbol. Actualmente, después de 22 años, sólo ha sido necesario dar mantenimiento al núcleo arquitectónico en 2012, pues se habían generado varias fisuras en la mezcla de las juntas (figura 12).



Figura 12. a) Ubicación de la cala 6; b) Escalones in situ; c) Vista general del costado oeste en proceso de excavación y consolidación; d) Aspecto del extremo norte de la escalera una vez concluida su consolidación.

COSTADO NORTE DEL BASAMENTO

La mayor parte de los 18.80 m de largo que tiene este costado, está ocupado por una escalera de seis peldaños. Es una escalera típica del estilo Usumacinta, pues sus escalones tienen una huella muy amplia y en ocasiones están hechos con grandes rocas, además de que tiene alfardas remetidas; éstas, no son tan grandes en el caso que nos atañe; su longitud es de 11.10 m y su anchura de 4.10 m, sus alfardas tienen 2.10 y 1.90 m de ancho y 2.20 m y 2 m de largo (alfarda oeste y este, respectivamente). Las huellas de los escalones miden de 0.6 a 0.7 m y entre 0.25 y 0.3 m de peralte. En este costado se practicó solamente una cala de aproximación en el lado oeste de la escalera, mientras que en el lado este se fue siguiendo la excavación que extendimos del costado este. Aunque las piedras que constituyen los siete escalones estaban algo desplazadas hacia el exterior, en buena medida mantenían continuidad en la mayor parte de cada hilada de escalón. El séptimo escalón o superior lo conforma la parte alta del tercer muro de contención del basamento (figura 13). Para consolidar la escalera se llevó a cabo el mismo procedimiento que en la del costado oeste. En el caso de las alfardas se dejaron del tamaño que conservaban, y sólo se agregó una línea de núcleo en la parte superior para impedir que el relleno de tierra se deslave con la lluvia, la cual quedó bien retenida gracias al crecimiento de pasto que se sembró al final del trabajo (figuras 14a, b, c, d y e).

TERRAZA NORTE

La mitad norte del basamento tiene tres cuerpos escalonados que conforman una amplia terraza con la superficie enlajada, la cual mide 15.70 m en su eje E - O y 11 m en el eje N - S, y tiene una altura promedio de 2.70 m.

Situada al centro de este espacio se encuentra la Estela 7, lisa en sus dos caras principales, pero labrada con al menos una decena de cartuchos jeroglíficos en el canto del lado oeste, desafortunadamente muy erosionados como para proporcionar una lectura. La estela tiene 1.05 m de ancho, 2.20 m de altura y 0.30 m de grosor, y está colocada sobre el segundo cuerpo de la caja de la estela, cuya planta cuadrangular mide 1.80 m (E - O) por 1.43 m (N - S) y 0.65 m de altura, el cual a su vez

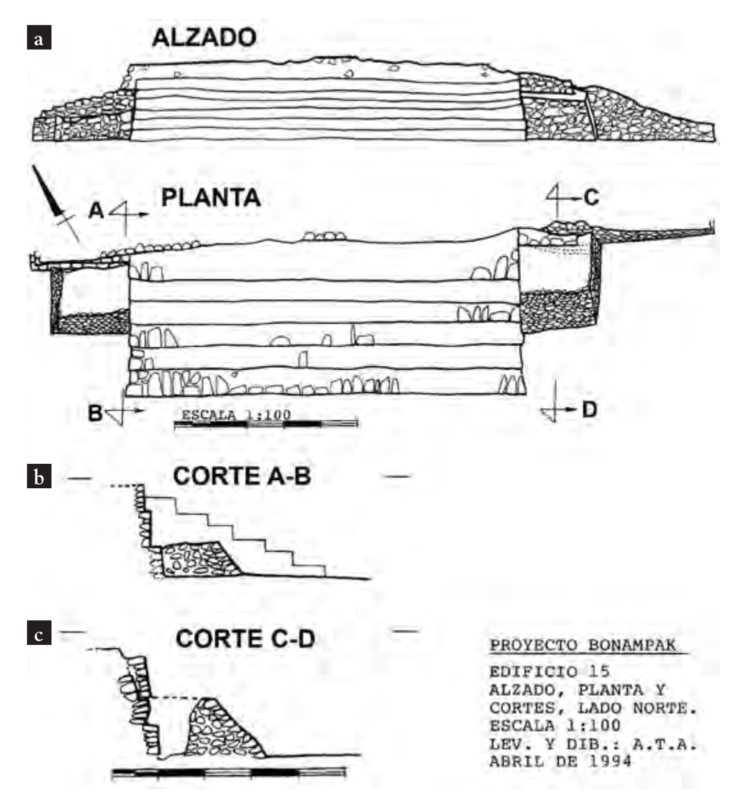


Figura 13. a) Alzado, b) planta y, c) cortes del lado norte.



Figura 14. a) Limpieza del lado norte; b) proceso de consolidación de la alfarda este; c) aspecto inicial de la alfarda oeste; d) alfarda oeste consolidada; e) parte central de la escalera, y f) aspecto final de la escalera norte.

está sobre una banqueta perimetral de 3.35 m (N - S) por 3.49 m (E - O) y 0.40 m de alto. Ambos soportes de la estela fueron consolidados por medio de restituir varias piedras del altar y dejarlas remetidas a 0.05 m del paño general. La banqueta perimetral estaba más completa, aunque algunas hiladas de su cara sur estaban deslizadas hacia afuera debido a la caída de la estela, así que se reintegraron en su lugar y se consolidaron. La Estela 7 se encontraba fracturada en 6 fragmentos, los cuales fueron armados mediante pernos de 0.40 m de largo y diámetro de 3/8", así como el uso de resina Araldite para pegar roca. Los fragmentos se izaron mediante un polipasto para ser armados verticalmente en su base.

Debido a que la mitad norte de la terraza fue un área que siempre estuvo a la intemperie, la acumulación de escombro fue mínima, y básicamente se trató de suelo creado por la degradación de vegetación, por lo que la liberación del enlajado, encontrado a 10 cm bajo la superficie, fue una tarea realizada con rapidez. El enlajado se consolidó mediante la colocación de un entortado de mezcla rico en cemento, de 10 cm de grosor, donde se embebió cada una de las lajas del piso y se cuidaron los desniveles para el escurrimiento de aguas pluviales (figuras 15 y 16).

RECINTO SUR

La mitad superior sur es más alta, tiene cuatro cuerpos escalonados y mide 3.60 m. Está ocupada por un recinto cuyas dimensiones son de 9.90 m de largo por 8.10 m de ancho, y tiene una escalera adosada en su lado norte de 10.10 m de largo y 1.65 m de ancho. El metro de diferencia en la altura entre la parte norte y la parte sur se debe a la existencia del recinto mencionado líneas antes, erigido sobre un basamento de casi un metro de altura, y que en una época tardía fue remodelado cuando se agregó otro muro en los lados este, oeste y sur, el cual se encontró muy destruido. El recinto tuvo muros perimetrales, con excepción del lado norte, donde está abierto y tiene tres pilastras que generan tres amplios vanos de entrada al lugar; una cuarta pilastra debió estar en el extremo oeste, pero no quedó huella de ella. El lado posterior o sur tiene también cuatro pilastras, pero el muro perimetral mencionado se encuentra adosado a ellas.

Al centro del recinto se localizaron los restos de un altar, que debió tener la forma de un templo miniatura con una piedra cilíndrica al inte-

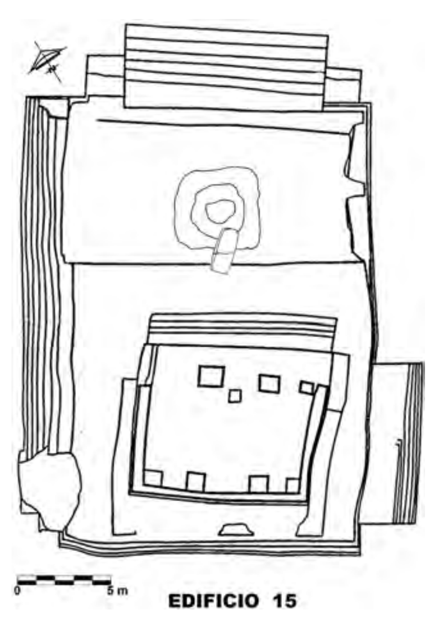


Figura 15. Topografía de la estela 7 y su caja.



Figura 16. a) El andador entre la estela 7 y el recinto sur totalmente excavado; b) proceso de anastilosis en el lado norte; c) una vez consolidada la caja, se procedió a colocar la espiga de la estela dentro de la misma; d) el gran enlajado de la terraza sur listo para ser consolidado; e) vista de la terraza norte hacia finales de su consolidación y, f) la estela 7 restaurada.

rior, elementos totalmente colapsados. En este punto se realizó un pozo estratigráfico, donde se encontró una escultura de mampostería con recubrimiento de estuco modelado y policromado sentada sobre un trono, con un nicho al frente y cuyo interior estaba ocupado por una piedra cilíndrica. La escultura y su trono pertenecen a la segunda etapa constructiva, la cual fue cubierta en las últimas dos etapas por el basamento del recinto sur, pero, para acceder hasta el nicho del trono se construyó un camino subterráneo con un angosto y corto pasillo con escaleras, que inicia a ras de la superficie, justo atrás del vano central de la fachada del recinto.

Todos estos elementos arquitectónicos fueron consolidados con la mezcla de cemento, cal y sascab, en proporción 0.5 : 4 : 6, con excepción de la escultura que se restauró con una fina mezcla de cal-sascab, 1 : 1.

Se decidió dejar expuesta la escultura y la base o trono, para lo cual se consolidaron los cortes del pozo y se acondicionó en el lado este del corte del pozo una escalerilla de piedra. Se colocó también un marco de madera (cedro) cerrado con tela de mosquitero para evitar que las hojas o la basura cayera al fondo, y también para evitar que se concentrara humedad y evitar problemas de acumulación de sales sobre la escultura. También se colocó una techumbre de protección de lámina de aluminio y una barrera de palma de huano alrededor del pozo, para protegerlo de la lluvia y del viento. En 2003 se construyó una estructura de madera con techo de huano que cubrió la totalidad del recinto, con lo cual se garantizó de mejor manera que no entrara agua a este lugar (figuras 17, 18 y 19).

DESTINO Y USO DEL ESCOMBRO

Para el destino final del escombro producto de la excavación, se seleccionó un área en la parte exterior de la Gran Plaza, dentro del área arbolada, a unos 20 m de distancia al norte del Edificio 15. Para depositar el escombro de la excavación de otras estructuras de la Gran Plaza, se ubicó un espacio del lado este de la plaza y otro del lado oeste. En cada área de tiradero se hizo una selección del material, al separar la roca careada de la irregular o amorfa, así como la tierra, que se manejaron como bancos de material para futuras intervenciones en el lugar (figura 20).



Figura 17. a) Vista del lado este del recinto sur; b) el costado oeste una vez consolidado; c) la escalera de acceso al recinto en proceso de consolidación; d) otra vista del recinto con su techumbre de protección.



Figura 18. a) Sector oeste del recinto una vez excavado; b) acceso al subterráneo que lleva a un nicho. Las losas del techo estaban fracturadas y se sustituyeron; c) aspecto actual del interior del recinto. Una cédula informativa tapa la entrada al subterráneo.

COMENTARIOS FINALES

Dentro de la arqueología nacional, no son frecuentes los trabajos de liberación monumental y, aunque han pasado un buen número de años desde que se realizaron los trabajos aquí expuestos, consideramos inte-



Figura19. a) Pozo 1 en el recinto. Al fondo se aprecia parte de la escultura de un gobernante; b) la escultura de mampostería con estuco. Para exhibirla se consolidó el relleno constructivo del pozo; c) la superficie de la ventana arqueológica se cubrió con tela de mosquitero sobre un bastidor de cedro. Tiene una hoja abatible para permitir el paso al visitante, siempre y cuando haya un custodio presente.

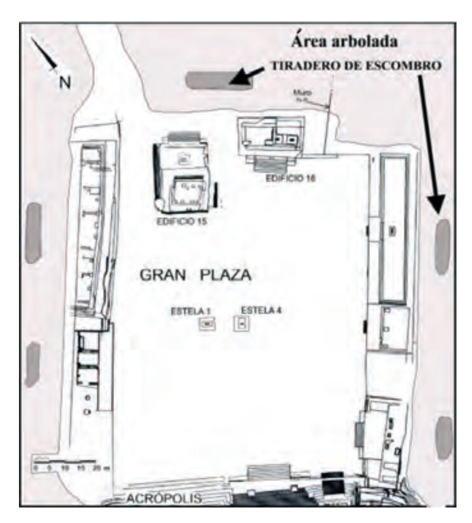


Figura 20. Zonas de acumulación de escombro alrededor de la Gran Plaza.

resante compartir nuestras experiencias. Las técnicas de excavación empleadas son las comunes: calas de aproximación y seguimiento subsecuente de los elementos arquitectónicos localizados hasta su total liberación. En su momento, no creímos necesario, para la liberación del basamento, trazar una retícula que cubriera toda la estructura para este

edificio, pues con los muros que se iban liberando teníamos suficientes puntos de referencia para registrar todas las excavaciones realizadas. En la época en que se llevó a cabo este trabajo, la situación remota de Bonampak, sin energía eléctrica y a 6 horas de camino de Palenque o Tenosique en época de secas, el cual podía incrementarse hasta 8 o 9 horas en los largos periodos de lluvias, restringía mucho la posibilidad de contar al momento con suficiente herramienta; en este sentido, nos referimos a los andamios y tubos o madera para apuntalamientos, así que la selva nos proveyó de lo necesario. Quizá las fotos donde hay apuntalamientos, hechos con troncos o palo rollizo de diverso tamaño y grosor, no son muy estéticas, pero los apuntalamientos fueron efectivos. En otro aspecto, el cemento y la cal tuvieron que introducirse desde Palenque hasta el caríbal más cercano, ubicado a 8 km de Bonampak, punto en que se quedaba nuestro camión de 3.5 toneladas, pues el resto del camino era una brecha intransitable por los grandes lodazales que tenía. El material era entonces cargado en mecapal por los trabajadores; para el segundo año ya contamos con una motocicleta de tres ruedas que podía cargar 150 kg y hacer un viaje redondo en poco más de hora y media. La necesidad de contar con una calera en el sitio fue planteada desde el principio, pero Bonampak, además de contar con una declaratoria de Monumentos Arqueológicos, tiene una de Monumento Natural que genera restricciones para quemar madera y, por otro lado, no hay suficiente piedra caliza para obtener cal.

A partir de 2009, se decidió usar sólo mezcla de cal, al facilitarse la introducción de materiales, gracias al arreglo hecho a la carretera.

La duración de la mezcla usada en el Edificio 15 es de aproximadamente 15 años y al revisar detenidamente el estado de conservación de las piedras constituyentes de todos sus elementos arquitectónicos, no hemos detectado a simple vista deterioros macroscópicos provocados por el uso de cemento en la mezcla. Es seguro que, en los futuros trabajos de mantenimiento, se sustituya la mezcla inicialmente empleada por una de cal y sascab.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Antropología e Historia, *Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*, México, INAH, 1990.

___ , *Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*, México, INAH, 1994.

Paillés, María de la Cruz, "El nuevo mapa topográfico de Bonampak, Chiapas", *Memorias del primer coloquio internacional de mayistas*, México, UNAM, 1987, pp. 277-301.

Ruppert, Karl, J. Thompson, Eric S. y Tatiana Proskouriakoff, *Bonampak, Chiapas, Mexico*, Carnegie Institution of Washington, núm.602, Washington, 1955.

Tovalín, Alejandro y José Adolfo Velázquez de León, "Anatomía de una estructura, el edificio 15 de Bonampak", *Los Investigadores de la Cultura Maya 5*, México, Universidad Autónoma de Campeche, 1997, pp. 55-70.

___ , y Víctor M. Ortiz, "Avances en la historia constructiva de la acrópolis de Bonampak o ¿Qué hubo antes de Chaan Muan II?", en Alejandro Sheseña, Sophia Pincemin y Carlos del Carpio (coords.), *Estudios del Patrimonio Cultural de Chiapas*, México, UNICACH, 2008 (Selva Negra), pp. 85-107.

___ , Víctor M. Ortiz e Ileana E. Echauri, "Consideraciones sobre territorio y gobierno en Bonampak y el norte del valle del río Lacanjá", en Ana Luisa Izquierdo (ed.), *El despliegue del poder entre los mayas: Nuevos estudios sobre la organización política*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Filológicas-Centro de Estudios Mayas, 2011, pp. 63-97.

HEMEROGRAFÍA

Frey, H. Carlos, "Gran zona arqueológica descubierta en Chiapas", *Vida*, núm 5, México, 1947, pp. 20-26.

Healey, Giles, "The Lacanja Valley", *Archaeology*, vol. 3, núm. 1, 1950.

INFORMES

Nieto, Rosalba, Humberto Schiavon y Alejandro Tovalín, *Informe de la tercera temporada del Proyecto Palenque, Informe Técnico*, México, INAH-Archivo técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, 1985.

Tovalín, Alejandro, J. Adolfo Velázquez de Léon, Saúl Alcántara y Tania Calva, *Informe de la primera temporada de campo del Proyecto Bonampak*, México, INAH-Archivo técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, 1994.

___ y J. Adolfo Velázquez de León, *Informe de la segunda temporada de campo del*

Proyecto Bonampak, México, INAH-Archivo técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, 1995.

___, *Proyecto Arqueológico Bonampak, Tercera temporada de campo, 1995, Informe Técnico*, México, INAH-Archivo técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, 1996.

La investigación arqueológica en Chakanbakán. La ciudad de los lagos

Fernando Cortés de Brasdefer

ANTECEDENTES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO CHAKANBAKÁN

De manera formal, el proyecto arqueológico, a la par con otros más, inició con la firma de un convenio de colaboración entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia y otras instituciones de carácter federal y estatales. Tiene como antecedente el interés común en el desarrollo social, económico y cultural, impulsado por varios personajes de la vida pública (*cfr.* Cortés 1993a). El movimiento cultural tuvo su origen en el autor de este capítulo con la finalidad de contribuir a un mejor conocimiento de la cultura maya del sur de Quintana Roo.

En tanto los intereses de la federación, del gobierno del estado, así como de la iniciativa privada se circunscribían a coadyuvar a la puesta en valor de varios sitios arqueológicos mediante su posterior apertura, y ofrecer al mismo tiempo oportunidades de trabajo en las comunidades aledañas.

El limitado conocimiento que se tenía de la cultura maya de esta región, todavía durante la década de 1970, fue un argumento de peso para sustentar la importancia que requería la implementación de por lo menos un proyecto de investigación inicial que a su vez fuera útil para los actores sociales interesados (Cortés de Brasdefer, 1993b: 4). El mismo autor había propuesto en una reunión de directores de centros INAH, en la ciudad de Oaxaca, celebrada a mediados de la década de 1980, la idea de realizar investigaciones arqueológicas en sitios claves de la geografía seleccionada, la cual estaría concatenada con los intere-

ses gubernamentales de implementar un circuito de investigación que incluyera los sitios arqueológicos de Oxtankah, Tzibanché, Kohunlich, Chakanbakán y El Resbalón. Esta idea no fructificó en su propuesta original al haber sustituido El Resbalón por Chacchoben, pero finalmente se concluyó de forma exitosa con la consumación del objetivo principal de la investigación.

Chakanbakán (inicialmente denominado La Laguna) fue seleccionado para su estudio de entre 448 sitios arqueológicos (Cortés de Brasdefer, 1993b: 2), derivado de contar con diversas y amplias características, como son la variedad tipológica en su arquitectura, la monumentalidad de sus estructuras, su inmensa extensión territorial, la posición estratégica del centro cívico-religioso, rodeado por la laguna y la sabana, así como por otros factores incidentes en la atracción de su estudio.

Uno de los objetivos académicos del Proyecto Arqueológico Chakanbakán es el de conocer la relación intercultural entre Chakanbakán y sitios como Becán, Tzibanché, Kohunlich, El Señor del Petén y otros, más allá de las fronteras con Guatemala y Belice (Cortés de Brasdefer, 1993b: 4).

Por otro lado, esta parte limítrofe sureña entre los estados de Campeche y Quintana Roo es la intersección y traslape de los estilos arquitectónicos Río Bec y Petén; se trata entonces de la región imperante de los focos de desarrollo cultural yucateco y petenero. Esta idea fue dilucidada después de las exploraciones arqueológicas de Chakanbakán, lo que además permitió profundizar en la forma de vida de sus habitantes (Cortés de Brasdefer, 1993b: 4-5).

INVESTIGACIONES EN LA REGIÓN

En el sur de Quintana Roo o Bajo Petén se habían llevado a cabo escasas investigaciones arqueológicas hacia la década de 1970. Uno de esos proyectos fue el realizado por Víctor Segovia Pinto en el sitio arqueológico de Kohunlich, donde a raíz del saqueo perpetrado por buscadores de tesoros, quienes descubrieron mascarones de estuco modelado en una estructura, además de haber saqueado una tumba. Desde entonces, el arqueólogo implementó algunas temporadas de campo destinadas a exhumar la arquitectura monumental y poner en valor la zona arqueológica con fines turísticos (Segovia, 1970).

En 1978 dio inicio un proyecto de investigación amplio en el mismo sitio arqueológico, realizado por un grupo de arqueólogos del INAH. Este año marcó la pauta de la exploración extensiva en el área nuclear.

El proyecto implementado por Segovia se extendió durante varias temporadas de campo hasta los primeros años de la década de 1980. En ese tiempo, aportó conocimientos sobre el patrón de asentamiento de Kohunlich, así como de la arquitectura suntuosa adoptada específicamente por la élite rectora, ya que esos edificios pertenecían a los gobernantes y a la clase sacerdotal (Segovia *et al.*, 1981). A partir de entonces se han llevado a cabo otras investigaciones en el lugar, en las que ha transitado una vasta plantilla de arqueólogos, restauradores, antropólogos físicos, químicos, ceramistas, etc., mismas que continúan hasta nuestros días.

Peter D. Harrison implementó estudios de prospección en la región sur de Quintana Roo, consistentes en recorrer parte del territorio con el fin de localizar y ubicar sitios arqueológicos que pudieran dar una mayor visión sobre el conocimiento del patrón de asentamiento de esa parte sureña (Harrison, 1981).

De 1980 a la fecha ha habido varios proyectos de investigación tanto en el sur como en el norte de Quintana Roo. Uno de ellos es el Proyecto Arqueológico Oxtankah (Cortés de Brasdefer, 1989), en el que se llevaron a cabo algunas exploraciones y la restauración de algunos monumentos, tanto prehispánicos como históricos. Con estos trabajos de investigación, además de otros posteriores (Cortés de Brasdefer, 1992) se sustentaron las bases para apoyar la hipótesis de Escalona Ramos en el sentido de que este sitio era la antigua Villa Real de Chetumal, idea que refuté posteriormente debido a los escasos materiales cerámicos del periodo Posclásico Tardío y la ausencia de arquitectura visible del mismo periodo, por convicción propia, y, principalmente, gracias a los más recientes estudios realizados en el tema bajo la dirección de la investigadora Suárez Castro, alentada por el autor (Suárez, 2007).

Posteriormente, Hortensia De Vega continuó en ese sitio con otro proyecto arqueológico, apoyada con recursos extraordinarios para implementar también la puesta en valor de este sitio prehispánico (De Vega, 2000) y abrirlo al público junto con Tzibanché (con inclusión del grupo arquitectónico de Kinichnah) y Chacchoben.

Como en los casos de Tzibanché-Kinichnah, Kohunlich y Oxtankah, María Eugenia Romero ejecutó otro proyecto de investigación en

la región, porque "debido al interés por parte de las autoridades federales y estatales de contribuir al desarrollo económico y cultural del sur de Quintana Roo se abrió la posibilidad de emprender una serie de investigaciones de carácter arqueológico tendientes a coadyuvar al mejoramiento de las zonas más deprimidas" (Romero, 2000: 78). Este proyecto se llevó a cabo en Chacchoben, más que por un interés de investigación propiamente arqueológica, por la atención que debería brindarse al gran número de turistas que llegarían en los cruceros al nuevo destino turístico de Mahahual, a través del muelle recientemente construido por la iniciativa privada. Gracias a las exploraciones efectuadas fue posible determinar el patrón de asentamiento del sitio, la determinación del estilo arquitectónico y el establecimiento de una cronología en la cual destacaría el periodo Protoclásico, tan desconocido en una amplia gama de sitios peninsulares (Romero, 2000: 84). Esta aportación es valiosa por contribuir al conocimiento de una transición cultural poco clara todavía.

En la mayoría de esos sitios se ve un importante desarrollo en su patrón de asentamiento durante el Clásico Temprano; esa influencia remota petenera se palpa también, además de la arquitectura, en los monumentos escultóricos como las estelas y los altares, así como en los materiales cerámicos.

ANTECEDENTES DEL SITIO

A partir de 1978, desde que el autor llegó al sitio arqueológico de Chakanbakán, a pocos metros del área nuclear, han transcurrido más de 40 años y aún no hay registros de antecedentes relacionados con él, no obstante su cercanía con Kohunlich, Tzibanché, Río Bec, Hormiguero, El Palmar, Xpuhil, Becán, Chicanah y otros sitios plenamente identificados; lo cual no significa que no exista la posibilidad de que algún investigador haya estado en este lugar o muy cerca con anterioridad. Dejemos que las futuras investigaciones den la respuesta, el tiempo lo dirá. La razón de exponer este argumento es porque se sabe de casos, no sólo en otros lugares del país, sino en Quintana Roo mismo, en los que ciertos investigadores publicaron sus "descubrimientos", y posteriormente se demostró que otros arqueólogos ya habían reportados los mismos sitios.

El primer contacto identificado con el sitio arqueológico es también el único reporte conocido (Cortés, 2009: 6-7); éste ocurrió en 1978 cuando, al pasar rumbo al poblado de Caobas, logré observar a lo lejos una estructura de grandes dimensiones que destacaba en el horizonte oriental. Desde entonces llamó mi atención y se convirtió en la fecha de partida para posteriores investigaciones.

En 1980 se realizó un croquis parcial del centro cívico-religioso (Cortés de Brasdefer, 1993b: 5); a partir de entonces, el sitio ha sido visitado por el autor con diversas finalidades para atender los trabajos que tienen lugar en el interior. Una de esas ocasiones fue cuando se pidió el acompañamiento de Edward Kurjack, quien entonces estaba elaborando el Atlas Arqueológico de Yucatán. Se le hizo esta solicitud con el fin de generar las coordenadas que posteriormente fueron transformadas al sistema UTM y plasmarlas en el mapa con el auxilio del Geoceiver, ocasión fallida debido a la ausencia del ejidatario, quien tenía la posesión de esos terrenos (Cortés de Brasdefer, 1993b: 5).

El sitio arqueológico llamaba la atención de los saqueadores. En diversos momentos se constataron saqueos en diferentes puntos; en una de esas ocasiones se registró la destrucción parcial de una de las esculturas estucadas del Templo Nohochbalam. Desde entonces el INAH tomó medidas esenciales para proteger el sitio, entre ellas la vigilancia permanente (Cortés de Brasdefer, 1991).

ASENTAMIENTO DE UNA CIUDAD LACUSTRE

En los últimos 60 años, el área maya ha sido una de las subáreas mesoamericanas más exploradas, lo que ha dado como resultado la consolidación y restauración de una amplia gama de arquitectura monumental de diferentes estilos. Uno de esos sitios arqueológicos es Chakanbakán, asentamiento situado en los límites actuales de los estados de Quintana Roo y Campeche, en el Municipio de Othón P. Blanco. La carretera federal Reforma Agraria (conocida como Escárcega-Chetumal) divide el sitio arqueológico en dos fracciones. Su ubicación estratégica hizo de este asentamiento prehispánico uno de los más privilegiados por haberse establecido en la Zona de los Lagos, área rica en recursos naturales (figura 1).

El centro cívico-religioso o área nuclear se arregló en una especie de isla rodeada casi por sus cuatro lados por las aguas de la Laguna Om,

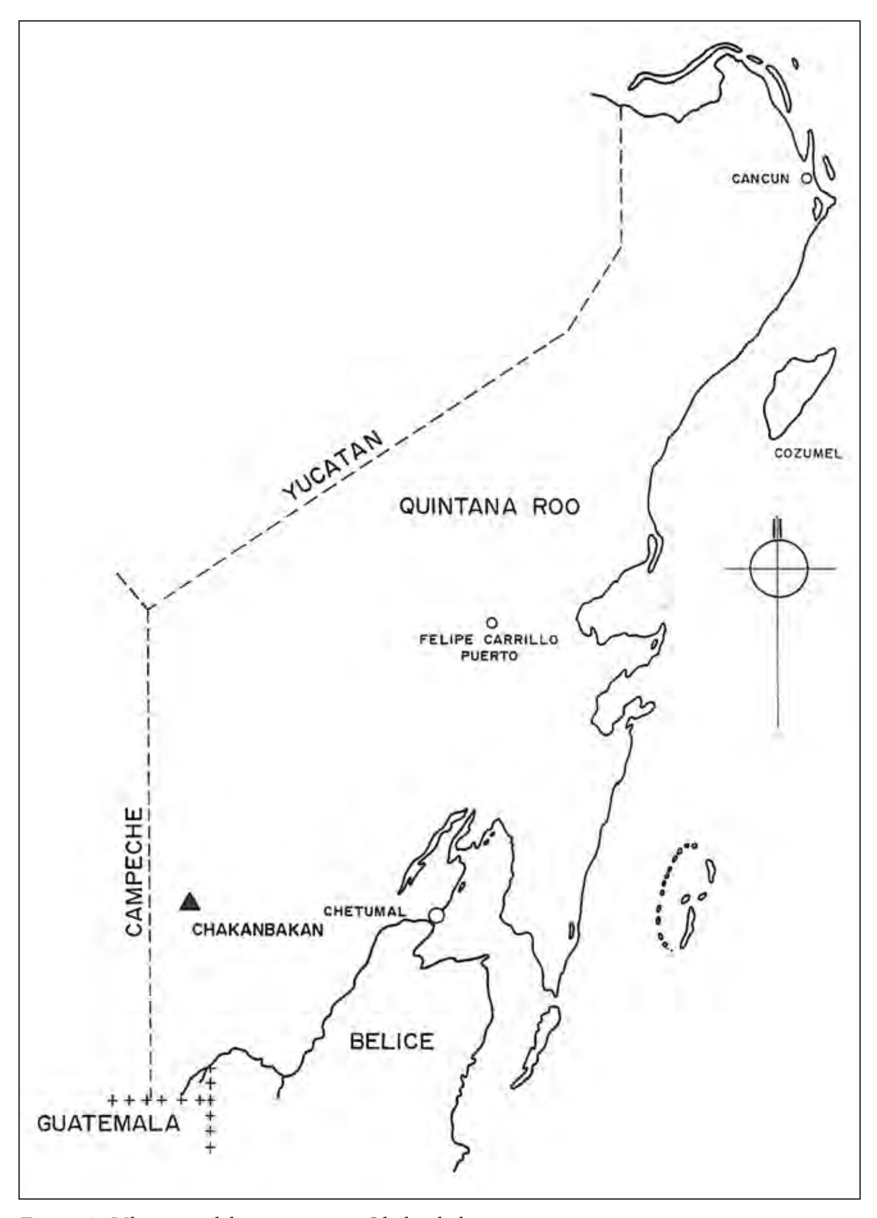


Figura 1. Ubicación del asentamiento Chakanbakán.

donde habitan lagartos, peces, moluscos, anguilas, ranas, tortugas, aves, etc. Con este cuerpo de agua era prácticamente imposible entrar caminando en época de lluvias. Internamente habría que sortear el agua a través de los *sacbeoob* o mediante ligeros cayucos de una sola pieza para poder ir al Grupo Saraguatos o hacia los islotes habitados por familias locales. Su establecimiento en ese punto geográfico no fue fortuito; ahora sabemos que, durante el Preclásico Medio, en el Preclásico Tardío y en el Clásico Temprano los mayas escogían espacios estratégicos o los creaban, como es el caso de Chakanbakán, que se posicionó en una península rodeada por agua, bajos, pantanos y por la sabana. Para protegerse, el centro cívico-religioso de la ciudad de Kohunlich se fundó rodeado por un foso natural y, en el caso de Becán, el área nuclear de la ciudad tiene uno artificial para su defensa. Los Alacranes o simplemente Alacranes (Cortés de Brasdefer 1993c: 24) (registrado también como Sinan) se edificó sobre un complejo orográfico complicado para acceder a la cima. Nuevo Veracruz (conocido también como Icaiché y Señor del Petén) se construyó en la orilla de una planicie elevada, zona protegida por la altura de la orografía lateral. Ichcabal (nombrado originalmente como Molobka o Molobkah) fue construido en una hondonada o espacio rodeado por cerros de poca altura. Ichpaatún, por su parte, se protegió con una muralla, mientras que Tamalcab se fundó en una isla durante el Posclásico.

Como estos asentamientos, hay otros ejemplos en el sur de Quintana Roo que merecerían ser mencionados, pero dado el reducido espacio con que se cuenta se dejará para otra ocasión.

CONFORMACIÓN DEL CENTRO CÍVICO-RELIGIOSO Y DE LA CIUDAD

El área nuclear de Chakanbakán abarca aproximadamente 100 ha, mientras que el resto del asentamiento va más allá de 30 km^2, sin haberse delimitado hasta hoy la extensión del territorio.

Fuera del centro cívico-religioso se asientan otros grupos arquitectónicos monumentales de menores dimensiones, sobre todo encima de cerros o elevaciones naturales del terreno, incluso en pequeñas laderas. Estos grupos por lo regular yacen cubiertos de escombro y vegetación, salvo excepciones como el caso del Boxnah, que se encuentra expuesto como arquitectura visible.

También en la periferia de los lagos se localizan grupos arquitectónicos y construcciones aisladas con características propias, así como andadores de piedra que delimitan huertos y estructuras de carácter doméstico. Además de su función de andadores, algunos se utilizaban para sembrar encima. Este tipo de estructuras de arquitectura rural no son los campos levantados descritos por Turner y Harrison (1978), los cuales servían para los cultivos agrícolas hallados en determinados lugares del área maya, como llegó a interpretarse (Cortés de Brasdefer, 1994: 18).

Además de los andadores, existía un reducido sistema de caminos blancos que comunicaban internamente ciertas áreas de carácter cívico-religioso e incluso entre el área nuclear y las secciones habitacionales.

El Sacbé 3 que parte del Grupo Jaguares se dirige hacia el norte, donde existen numerosos ramales que conectan con conjuntos habitacionales para facilitar el acceso al centro cívico-religioso (Cortés de Brasdefer, 2002: 17).

En la periferia de Chakanbakán predominan otros sitios arqueológicos que tenían el carácter de ciudad, o de menores categorías poblacionales y urbanísticas. También hay estructuras aisladas comunes y otras excepcionales.

Geográficamente, Chakanbakán se encuentra al norte de El Mirador, al noreste de Calakmul, al este de Becán, al suroeste de Ichcabal (Molobkah) y de Tzibanché (hoy Dzibanché), y al oeste de Kohunlich. Debido a su posición geográfica y su relativa corta distancia, es muy probable que la ciudad se encontrara bajo la hegemonía de Calakmul durante el periodo Clásico.

Los primeros habitantes de Chakanbakán debieron haberse establecido en su periferia hacia el año 700 a. C., y extenderse en el sitio hacia el 600 a. C., cuando Oxtankah, Ichcabal, Becán, Xpuhil, Chicanah, Los Alacranes, Caobitas, Tzibanché, Kohunlich, Chacchoben, Ichpaatún, Tulum, Chichén Itzá, Uxmal, Ekbalam y muchas otras ciudades no existían.

Aunque el asentamiento parece haber sido fundado más temprano, la secuencia cerámica del lugar abarca una extensa cronología que va desde el Preclásico Medio hasta el Periodo Colonial, es decir, 21 siglos de cultura que comenzó antes del año 600 a. C. y duró hasta el año 1550 (Cortés de Brasdefer, 2011: 9).

La zona arqueológica se encuentra cerca de la región de Río Bec señalada por Gendrop (1983: 49), pero también es un punto de traslape

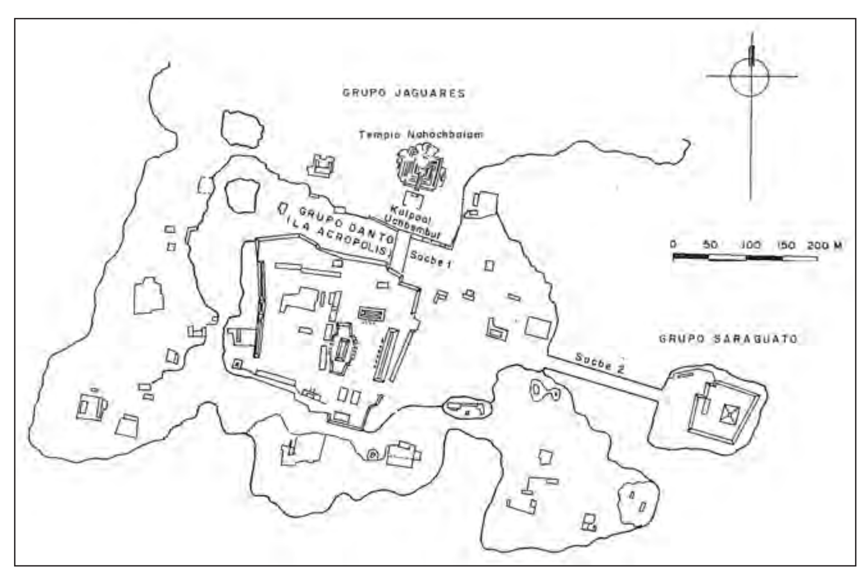


Figura 2. Grupos Danto, Jaguares y Saraguatos.

de los estilos arquitectónicos de este mismo estilo y el del Petén, ya que cuenta con estructuras de los dos tipos arquitectónicos. En la distribución de los espacios destacan tres grupos principales (figura 2): Danto, Jaguares y Saraguatos.

Alrededor de los primeros dos grupos prevalece una cobertura de estructuras que forman parte del complejo sistema urbano del asentamiento, las cuales son construcciones de diferentes tipos y por lo tanto son diferentes también en sus funciones.

EMPLAZAMIENTO DE GRUPOS ARQUITECTÓNICOS

Grupo Danto

Está caracterizado por una acrópolis de planta poligonal, cuyo acceso se efectúa por medio de una amplia escalinata situada cerca de la esquina noreste. Aunque tiende a ser casi cuadrada, la presencia de varios ángulos y esquinas no se lo permiten. Hasta ahora es considerada como la de mayor extensión en su tipo dentro del área maya, y una de las más voluminosas, ya que mide aproximadamente 250 m por lado.

Sobre la cima se localiza la Plaza Oxkan, espacio cerrado de amplias dimensiones con edificios a los cuatro puntos cardinales. Al norte se ubica El Templo de Xibalbá (Estructura CH-7). Al este, La Gradería (Estructura CH-8). Al sur, el Juego de Pelota (Estructura CH-5), y del lado oeste cierra la plaza El Palacio (Estructura CH-6).

Al oeste de El Palacio desplantan unos edificios de carácter cívico-religioso en torno a una amplia plaza cerrada denominada Plaza Nauyaca, los cuales pertenecían a la élite.

Una de las construcciones destacadas es su diminuta cancha de juego de pelota, integrada por tres estructuras de estilo netamente petenero. Esta trilogía de estructuras, maravilla de la arquitectura maya, conforma una avanzada expresión del conocimiento espacial y del diseño, al constituir un ejemplar diminuto de una cancha de juego de pelota. La ausencia de arillos en casi todos los sitios del sur de Quintana Roo y Campeche es evidente, no porque hayan sido sustraídos por los saqueadores en todos los casos, sino más bien porque pudieron haberse desintegrado a causa del medio ambiente adverso, toda vez que su manufactura parece haberse hecho de madera.[1] Esto no significa que no pudiera haber evidencia de ejemplares elaborados en piedra.

Las dos estructuras que conforman la cancha cuentan con una escalinata en la parte posterior; su utilidad era la de permitir el acceso a la sección superior para soportar a los espectadores. Esas fachadas escalonadas se encontraban estucadas con figuras mitológicas pintadas de color rojo, relacionadas con la cosmovisión maya.

La tercera estructura que cubre el acceso sur a la cancha tenía la función de tribuna, entre otras. Daba acomodo a los espectadores de la élite, quienes desde las gradas o desde el templo podían presenciar los encuentros rituales.

La Acrópolis y el Grupo Danto forman un espacio abierto con dos rampas y un *sacbé* que sirve para comunicarse entre ambos grupos. Las rampas son una característica de ambos grupos arquitectónicos. En el caso del Grupo Danto se conserva una sucesión de rampas superpuestas, incluso estucadas. Esta moda arquitectónica era ampliamente conocida en diversas ciudades de la península de Yucatán.

[1] Hipótesis que habrá que comprobar con el tiempo.

Grupo Jaguares

La segunda acrópolis es de dos cuerpos, de menores dimensiones que la del Grupo Danto, más pequeña y baja. Se construyó en parte de una elevación natural que fue modificada por el extremo sur para aprovechar el volumen, con lo cual disminuyó la cantidad de materiales en su construcción.

Su cima la conforma una amplia plaza abierta sin estructuras encima, con excepción de un pequeño altar situado sobre el lado sureste y un marcador de piedra.

Las estructuras externas a la plaza se repliegan en el límite norte. En esa sección se edificaron los espacios sagrados como Dzibnah ("La Casa de las Historias"), el Kulpool y el Nohochbalam. A un costado del Nohochbalam desplantan otras estructuras menores. El recinto sagrado de Dzibnah es relevante en su concepción sagrada. Se conforma por el muro bajo de planta rectangular que delimita el área donde se resguarda la memoria histórica y mística de la cultura de esta ciudad; es el espacio que alberga los altares y las estelas donde se narraban acontecimientos relevantes para la historia y la cosmovisión del lugar.

En el interior del Dzibnah se encuentra una colección de estelas y de altares destruidos debido al intemperismo. La mala calidad de la piedra no permitió su conservación, por lo que todas las esculturas se desplomaron, fracturaron o erosionaron, con lo cual se perdió la información de esa antigua ciudad lacustre.

En el mismo Dzibnah está ubicado el Templo Kulpool, donde se localizó una ofrenda integrada por vasijas que contenían los restos de varios decapitados y huesos desmembrados; también la integraban herramientas, excéntricos, vasos policromos fragmentados, un altar circular monolítico, una especie de recipiente de estuco fabricado de mampostería, pintura roja, etc. Todo esto permitió inferir el amplio y complejo ritual del lugar para sacralizar el templo. Ahí dentro se percibe el extraordinario conocimiento que los sacerdotes poseían sobre los rituales y la cosmovisión de su religión.

Frente al Kulpool se yergue majestuoso el Templo Nohochbalam, la estructura de mayor altura del sitio arqueológico. Esta construcción de siete cuerpos es de tipo aguja, cuenta con esquinas angulares, con molduras y los paños remetidos. En su época de esplendor tuvo un templo en la cima, rematado por una crestería cuya fachada se encontraba cubierta con figuras estucadas. Este templo se desplomó en la época

prehispánica hacia la parte posterior del edificio, lo que motivó que los constructores de estructuras colocaran tres contrafuertes en la misma cantidad de lados para evitar que éste también pudiera derrumbarse.

El Templo Nohochbalam (Estructura CH-1) es una sucesión de subestructuras que aparecen probablemente desde el Preclásico Medio y el Preclásico Tardío, dejando evidencias de construcción también durante el Clásico; en la cima se encontraron incluso los restos de un pequeño y rústico templo Posclásico de piedras sueltas con restos de ofrendas características de la época. Una secuencia de seis estructuras comprobadas, más las que pudieran existir en el centro de este complejo arquitectónico, nos habla de seis épocas constructivas, periodos donde en la tradición imperaba la ideología de cambios graduales marcados por el estado. Esas transformaciones también se reflejaban en la arquitectura, motivadas por una cosmovisión del poder político y religioso respecto al control de la sociedad.

En diversas secciones de la estructura emerge parte de esas construcciones y adosamientos, lo cual provoca la apreciación compleja de la estructura misma según el lado desde el cual se le observe, así como una confusión del número de cuerpos para quien no es especialista, como ha sucedido en ocasiones (Rivero, 1996: 7).

La antepenúltima época se caracteriza por una subestructura de siete cuerpos con una escalinata central. A ambos lados de ésta se fabricaron 14 mascarones elaborados con piedra, lodo, y argamasa compuesta de cal y sascab. Son siete esculturas de cada lado. En la actualidad únicamente se exhiben seis de ellas, las otras ocho continúan enterradas. En una época posterior la fachada fue cubierta por otra etapa constructiva, esta estructura tapaba la fachada y contaba también con mascarones, actualmente quedan los núcleos de piedra de estas esculturas, se pueden apreciar todavía porque recubren los mascarones de la etapa anterior.

En los primeros dos cuerpos se conservan los núcleos de esas esculturas que se extinguieron por los agentes erosivos, el resto de las otras cinco se perdieron en su totalidad.

La estructura de los Mascarones de Kohunlich tuvo ocho mascarones. También, en la época prehispánica fue cubierta por una etapa posterior y esta nueva etapa constructiva contaba de igual manera con ese tipo de esculturas. La prueba de esto es que, en la actualidad, las esculturas del primer cuerpo dejan ver esos restos de mascarones modelados.

Las exploraciones en la zona arqueológica no fueron extensivas: estos dos grupos arquitectónicos son los únicos lugares donde se han exhumado, explorado y restaurado las estructuras. En otros puntos del sitio y en diferentes temporadas, se excavaron pozos estratigráficos.

Grupo Saraguatos

El Grupo Saraguatos todavía aguarda en el anonimato el contenido de las características de la plataforma y del templo. Para trasladarse a este conjunto arquitectónico, los mayas construyeron un camino blanco de casi 200 m de longitud; se trata del Sacbé 2. La edificación de este grupo se efectuó en una sección de difícil acceso cubierto por agua en temporada de lluvia. El agua de la laguna y la presencia de lagartos era una restricción para personas ajenas al lugar, por lo cual no era fácil ingresar a él. De esta manera se impedía también que el enemigo procedente del exterior los invadiera o se introdujera al recinto ceremonial.

Al final del *sacbé*, hacia el oriente, se levanta el pequeño grupo arquitectónico ceremonial aislado, de aproximadamente una hectárea de extensión. Ahí fue construida una plataforma amplia sobre la cual se edificaron más estructuras; de igual manera se construyó un templo y una estructura frente a éste, así como una más, baja y alargada.

Cerca de este grupo arquitectónico se encuentra el Monumento 1. Se trata de una antigua escultura rectangular colocada de canto, muy erosionada; en una de sus caras es todavía posible ver motivos entrelazados poco identificables, los cuales podrían haber dado lugar al registro de elementos relacionados con más contactos olmecoides, además de los detectados en los mascarones del Grupo Jaguares.

METODOLOGÍA DE TRABAJO Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Excavación

La metodología empleada en la investigación de campo consistió en ubicar en tres dimensiones los materiales arqueológicos, al igual que las estructuras. Esta iniciativa derivó de precisar la ubicación de la información para su reconstrucción virtual y documental, razón por la que se efectuó un control preciso de manera tanto extensiva como intensiva.

Templo Nohochbalam (Estructura CH-1)
Como ya se dijo antes, la estructura está situada en el Grupo Jaguares. Para planear la excavación fue necesario recorrer el área e identificar los límites del centro cívico-religioso, porque ésta era la sección del sitio que interesaba explorarse en tanto punto principal de la ciudad.

La prospección permitió la obtención de datos relacionados con las dimensiones, el tipo de topografía y de vegetación, las características de las estructuras, la distribución espacial de cada una de las construcciones, así como su aparente estado de conservación y otros factores a identificar que facilitarían un mejor conocimiento del sitio y planear de manera óptima las estrategias a seguir.

Después de los recorridos y de los pasos ya descritos, se estableció el punto "0" y el banco de nivel desde el cual partirían todas las medidas; para ello, se elaboró una mojonera que serviría de referencia en todas las excavaciones del centro cívico-religioso. Como resultado de la prospección, se tomó la decisión de extender una retícula alfanumérica con cuadros de 100 m por lado, y el Templo Nohochbalam quedó ubicado en el Cuadro F10 (Cortés de Brasdefer, 1996: 11) (figura 3).

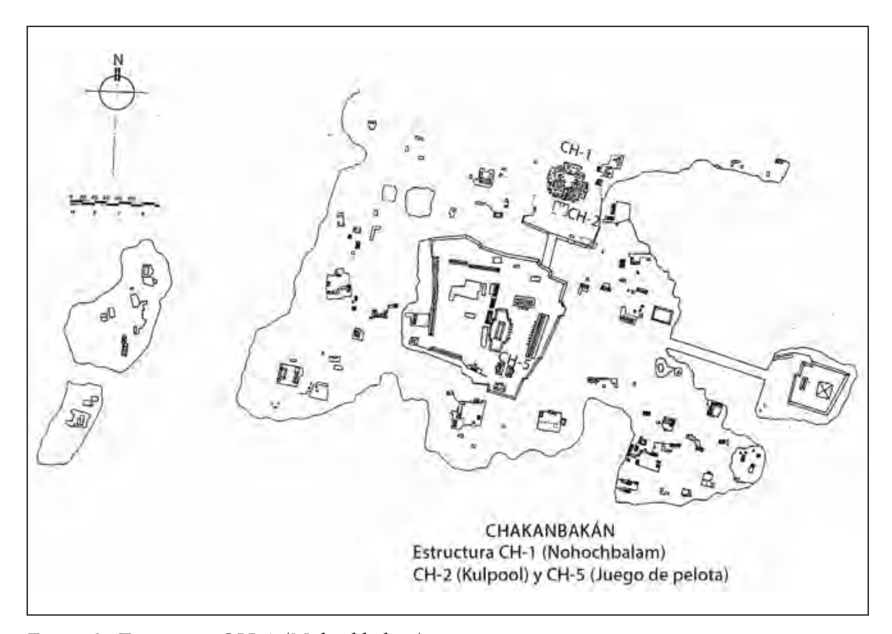


Figura 3. Estructura CH-1 (Nohochbalam).



Figura 4. Punto cero.



Figura 5. Templo Nohochbalam antes de la intervención.

Las excavaciones del Nohochbalam dieron inicio en 1993 después de haber concluido el levantamiento topográfico y el planimétrico (Estructura CH-1) (Cortés de Brasdefer, 2005: 865) (figuras 4 y 5). Se excavaron varios pozos estratigráficos en distintos puntos del área nuclear para conocer la secuencia cronológica del sitio. Estos pozos fueron de

2 m por lado. La estratigrafía analizada fue la cultural. Los materiales arqueológicos se obtuvieron por capas y fueron guardados en bolsas de polietileno marcadas con dos etiquetas con la información necesaria, una de las cuales iba en el exterior en tanto la otra iba en el interior. Posteriormente, el material se lavó, tanto en el campamento como en los lavaderos del centro INAH Quintana Roo.

Para conocer la secuencia cerámica, cronológica y arquitectónica de la estructura se excavaron varias calas de aproximación de 2 m de ancho: una en el lado este y otra en el oeste. Después una tercera de 2.50 m de largo y 2 m de ancho en el suelo, en el ángulo suroeste que conforman la escalinata y el primer cuerpo (Cortés de Brasdefer, 1996: 11). Una más en la esquina noroeste. Mientras que en las fachadas este y norte, en diferentes cuerpos, se realizaron dos calas horizontales de pocas dimensiones, apenas de 50 cm de ancho; de esta manera se detectaron las subestructuras en sus diferentes etapas constructivas (Cortés de Brasdefer, 2005: 876) (figura 6).

La cala de la fachada se excavó mediante la combinación de estratigrafía natural (para el escombro) con la cultural. El registro minucioso incluyó el cernido de la tierra para recuperar materiales arqueológicos de los que se lograra obtener más información valiosa, ya fueran microlitos, concha, cerámica, materiales óseos, etcétera.



Figura 6. Templo Nohochbalam en proceso.

La sucesión de pisos sellados proporcionó datos valiosos para la comprensión de una cronología que se remonta hasta el Preclásico.

En la esquina noroeste de la estructura también se realizó una cala de aproximación de 2 m de ancho para liberarla por ese lado.

En la parte media de la fachada norte, y más abajo de la mitad de la estructura del lado este se excavaron dos calas horizontales que atravesaron varios muros, de 1.80 m de alto por 50 cm de ancho, esto fue con el propósito de conocer la secuencia arquitectónica del monumento. Desde luego que lo más recomendable hubiera sido hacer los túneles desde el primer cuerpo, es decir, desde abajo, pero el presupuesto con que se contaba no rendiría. Es perfectamente comprensible el riesgo que se corre al hacerlo en los niveles superiores, aún con esta advertencia se lograron detectar tres subestructuras preclásicas, una de las cuales es la Sub-III, que es la que exhibe los seis mascarones exhumados en su fachada, más ocho que se encuentran todavía cubiertos como ya se citó (Cortés de Brasdefer, 2005: 872) (figura 3).

La liberación inició con el retiro de toda la vegetación baja, posteriormente el desmantelamiento de la capa silvícola. Luego se continuó con el retiro de la piedra suelta de toda la estructura, así mismo con el de la tierra, girando alrededor de la estructura hasta concluir los cuatro lados.

Tanto el retiro de la tierra como el de la piedra se realizó desde las alturas a través de un tubo largo formado con tambos con capacidad para 200 l cada uno, con la tapa retirada y con los fondos recortados. Con esta técnica se acumularon los desechos de la tierra y la piedra suelta, de tal manera que no se esparcieran ni pudieran golpear a alguien ni a nada.

De la misma manera en que se iba acumulando el escombro, la tierra se llevó a un lugar aledaño, mientras que la piedra se transportó a una depresión natural del terreno y otra parte se amontonó atrás de la pirámide.

Además de las calas ejecutadas en la base de la estructura, la liberación de ésta se realizó desde la cima, descendiendo cuidadosamente, continuando con la fachada principal, después con la cara oeste, luego con la fachada norte y finalmente con la este (figura 6). La fachada principal fue liberada con mayor facilidad debido a la presencia evidente de la escalinata.



Figura 7. Localización y liberación de los mascarones.

Mascarones

Las esculturas localizadas en la fachada del Templo Nohochbalam y expuestas en la actualidad, fueron exploradas por el arqueólogo, no por el restaurador. Cuando se estaba a punto de tocar el mascarón, al llegar el momento de retirarle la última cubierta a cada escultura, por precaución y estrategia se cedía el turno del trabajo al restaurador Arturo Solano y a su equipo de trabajadores para que procedieran a la cuidadosa liberación correspondiente en presencia del arqueólogo (figura 7). Esta parte del proceso le fue encomendada para que la liberación evitara a lo máximo deterioros de las esculturas en el transcurso de la exhumación, esta intervención siempre estuvo bajo la observación y el registro del director del proyecto arqueológico. Aunque la exhumación de los mascarones resultó extenuante, la coordinación entre ambos permitió su liberación exitosa, a tal punto que a medida de ir avanzando en esta actividad también se fueron restaurando cuando así lo requerían, de lo contrario se restauraban completamente liberados, como fue en algunos casos (Solano, 1996) (figura 8).

Posteriormente, el mismo restaurador realizó una segunda temporada de campo en la que fue necesaria la participación de especialistas de la Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural del INAH (Rivero, 1996).



Figura 8. Mascarón.

Durante la exploración se detectó que cuando menos en los cuatro mascarones, dos del quinto cuerpo (Mascarón 3 y Mascarón 4) y dos del sexto (Mascarón 1 y Mascarón 2) habían sido encajonados con muros de mampostería en la época prehispánica, para rellenar la nueva etapa de los cuerpos con escombro y así mismo proteger las esculturas con tierra, sascab, grava y piedras de diferentes dimensiones. A pesar de lo cuidadoso que fueron los albañiles mayas prehispánicos, en algunos casos tomaron la decisión de destruir varios mascarones para encajar en ellos los muros de los cajones y en otros casos para lograr la adhesión del conglomerado de mampostería que iba a rellenar el contenido de la nueva etapa constructiva.

Las dos esculturas (Mascarón 0 y Mascarón 00) del último cuerpo (séptimo) fueron clausuradas por los constructores mayas con lodo y grava sobre la superficie y posteriormente con un muro de piedras de sillares perfectamente tallados.

En un principio no se pensó que habría más mascarones tras estos muros por lo diminuto de los cuerpos; el arqueólogo los revisó minucio-

samente en sus costados y de esa manera logró observar una línea recta, ligera, lateral, de color blanco que descendía desde la parte superior de ese cuerpo entre algunos sillares. De esa manera, supuso que esa línea blanquecina era la cubierta fina de argamasa que tienen todos los mascarones como acabado. Entonces el investigador dio indicaciones de desprender los sillares de enfrente y así es como empezó a aparecer el primer mascarón y luego el segundo.

Durante la liberación de las esculturas se retiraron parcialmente los muros, sillar por sillar, de tal forma que quedara como testigo la huella, parte de ellos, cubriendo el resto y así fuera comprensible cómo los mayas las habían cubierto, se observaría a través del corte físico el proceso de protección a que fueron expuestas, durante una fase constructiva posterior.

En el caso del mascarón 1 del penúltimo cuerpo, los saqueadores destruyeron parte del yelmo y de la cara antes de 1993. Como las secciones afectadas habían caído en el escombro dentro del saqueo, esparcidos a lo largo del escombro de la estructura y hasta el pie de ésta, los fragmentos fueron conservados para ser restituidos con posterioridad (figura 8).

Kulpool (Estructura CH-2)

También se localiza en el Grupo Jaguares. En el Kulpool (Estructura CH-2) se realizaron externamente 5 calas de aproximación controladas, así como dos pequeños pozos de prueba, muy estrechos y no tan profundos. El resto de la estructura también se exploró con el mismo tipo de calas. Con esta exploración se localizaron y definieron los muros externamente, así como la secuencia constructiva y la sucesión de pisos (figura 9).

El proceso de liberación de le estructura se hizo en primera instancia retirando la vegetación, posteriormente la capa vegetal hasta dejar expuestas todas las piedras derrumbadas y la parte superior de los muros.

El interior se exploró por medio de una cuadrícula alfanumérica, habiéndose obtenido positivos resultados tanto en la metodología de la exploración como en el registro arqueológico. Mediante la exploración de capas culturales fue posible comprender las diversas etapas constructivas, la deposición de las ofrendas a lo largo del tiempo, así como la secuencia cerámica y por consiguiente cronológica.

El interior de la estructura se encontraba plenamente sellado, relleno de escombro intencional, había también algunas piedras caídas de



Figura 9. Escalones.

los muros que se utilizaron para reintegrarlos posteriormente. Debajo de este escombro se localizaron dos hoyos de saqueo prehispánico, uno más grande que el otro. El ubicado en el rincón noroeste llagaba hasta el fondo del relleno, cruzaba también todos los pisos y las capas, había sido perforado hasta la roca madre. Fue a través de este hoyo que el investigador logró detectar una vasija de la ofrenda general, los saqueadores prehispánicos no lograron verla por encontrarse protegida con un poco del embutido.

Esta exploración condujo a localizar la ofrenda más importante del sitio hasta la fecha, consistente en varias vasijas de dimensiones regulares que conservaban restos de cráneos de niños y jóvenes decapitados durante un mismo momento cronológico, en un ritual excepcional relacionado con la erección del templo para su sacralización.

Estructura CH-3 (Uchbenbut o Acrópolis 2)

El Grupo Jaguares se encuentra integrado por varias estructuras, una de ellas es ésta, la CH-3, distinguida también con otros dos nombres poco empleados (Uchbenbut o Acrópolis 2). Una parte integrante de ésta es la rampa o Ximbakoox (figura 10). Entre la rampa y la Acrópolis 1 exis-



Figura 10. Rampa o Ximbakoox antes de la intervención.

te un espacio unido por una calzada muy corta que se ha denominado Sacbé 1.

Ambas acrópolis cuentan con una rampa como complemento de su propia estructura. La limpieza de la rampa de la estructura CH-3 fue realizada con el mismo procedimiento aplicado en el Templo Nohochbalam, pero la técnica para excavarla, igual que en el *sacbé* fue diferente. Ésta consistió en el establecimiento de una cuadrícula numérica de norte a sur, con números arábigos y romanos para el control de las coordenadas.

Las dos rampas fueron exploradas con la misma cuadrícula mediante cuadros de un metro por lado. La retícula se utilizó para recolectar material de superficie y para excavar algunos pozos alternos.

Juego de Pelota

Las tres estructuras que conforman el Juego de Pelota fueron exploradas bajo el mismo sistema de calas de aproximación, sólo que de una forma más exhaustiva que las estructuras CH-1 y CH-2, en el sentido de haberse programado mayor número de calas (figura 11).

Después de la liberación de las estructuras y antes de proceder a la consolidación y restauración se realizó un registro fotográfico por los



Figura 11. Juego de pelota.

cuatro lados, con objeto de dejar testimonio del estado en que se encontraron, como es debido, y de la forma en que se intervinieron.

La última intervención en la Acrópolis fue en 2015 en El Palacio. La estructura es una construcción masiva que llevará tiempo en exhumarse y restaurarse, y sobre todo en estudiarse los materiales arqueológicos.

Consolidación y restauración

Templo Nohochbalam

Los trabajos de consolidación, como es ya tradicional, se dejaron a cargo de personal especializado procedente de Oxkutzcab, Yucatán, poblado de donde se provee de albañiles la mayoría de los arqueólogos de ese tipo de especialistas para la intervención de monumentos arqueológicos en el sur y sureste del país.

En la mayoría de los proyectos arqueológicos del sureste mexicano un maestro de albañilería es quien se encarga de conseguir a los mejores trabajadores de la cuchara, pero a veces no se completa el número de maestros, por lo que él mismo se ve en la necesidad de contratar también gente que no maneja esa técnica, lo que en ocasiones retrasa y afecta el trabajo de restauración arqueológica.

Los ayudantes de albañilería se contrataron en el poblado de Nicolás Bravo, que es ejido de Laguna Om, porque el sitio arqueológico de

Chakanbakán se localiza dentro de su jurisdicción; y algunos otros en las comunidades cercanas como Nuevo Bécar y Caobas.

En el Bajo Petén (Cortés de Brasdefer, 2005: 865) se ha observado que las técnicas de los arqueólogos empleadas en las intervenciones de consolidación no son las mismas, cada investigador aplica la que mejor cree conveniente. En Quintana Roo, como en otros estados, se ven varias de ellas, por ejemplo, en un mismo sitio arqueológico se implementan diversas técnicas como es el caso de Kohunlich. En la escalinata de la Acrópolis Víctor Segovia rellenó con grava y piedra plana de tamaño regular las huellas amplias de los escalones, dejando totalmente pareja la superficie y restituyó abundantes sillares de peraltes (Comunicación personal, 1980); a primera vista se observa que es una escalinata nueva más que restaurada. Esa técnica se empleaba escasamente en ciertos lugares del sureste y en esos años. En la mayoría de sus intervenciones no colocó el rejoneado o "rajueleado", ni tampoco practicó hendiduras en las uniones de los sillares que identificaran las restituciones.

Posteriormente, en el mismo sitio arqueológico, durante las últimas temporadas de campo en las que estuvo al frente Enrique Nalda Hernández como responsable del proyecto y la estudiante Adriana Velázquez Morlet como directora de campo, se realizaron exploraciones intensivas y extensivas, así como de restauración y conservación, lográndose observar en los edificios intervenidos dos tipos de técnica; una consistió en desmontar los sillares que lo requerían, se desprendieron los restos de cementante desintegrado y se sustituyó por una mezcla basada en cemento, cal y sascab. Cuando los sillares se conservaban en buenas condiciones *in situ* sólo se restituyeron las juntas como se hace tradicionalmente en la mayoría de los sitios arqueológicos de la península de Yucatán.

El segundo caso se observa en el grupo arquitectónico de Los Veintisiete Escalones, en el que en varias de las fachadas intervenidas por Velázquez aparecen los sillares o pequeñas lajas rectangulares que faltaban en algunos muros, y en otros casos en fachadas completas, donde fueron sustituidos por lajas nuevas cortadas con disco metálico, eléctrico, lo cual dejó hasta ahora, en los mosaicos visibles, las huellas de los dientes del propio disco, y permitieron que la pátina del tiempo, la lluvia, el sol, el moho, las sales y la temperatura, fueran los encargados de disimular este tipo de intervención. En los casos en los que no había necesidad de restituir nada sólo se consolidaba *in situ* lo necesario o se

desprendían los mosaicos, para posteriormente adherirlos con la mezcla ya descrita.

En Tzibanché, por ejemplo, para el nucleado expuesto se utilizó otra técnica en el de la fachada principal del Templo VI, el cual es el edificio que le da nombre al sitio arqueológico, se colocaron piedras picudas sin carear, y justo las puntas se dirigieron hacia el exterior, textura arquitectónica que no reflejaba coherencia técnica con el trabajo original de la manufactura prehispánica de la estructura, motivo por el cual, esta fachada restaurada tuvo que demolerse y reconstruirse posteriormente. Ahora, la restauración de este edificio mantiene la misma apariencia de intervención que la de los demás de su época dentro del mismo sitio arqueológico y en otros también restaurados en el estado de Quintana Roo y en la península.

Para la consolidación del Nohochbalam (Estructura CH-1) de Chakanbakán se emplearon en un principio los materiales tradicionales para este fin que se usan en la península de Yucatán: cemento, cal y sascab. El cemento fue sustituido años más tarde por el uso de cal apagada, mezcla que se utilizó también en un inicio en la zona arqueológica. El uso del cemento se aprendió de los directores de los proyectos arqueológicos y de los maestros albañiles en la península misma. Incluso en ciertos casos la argamasa elaborada con cemento se empezó a retirar para cambiarse por la mezcla de cal apagada (Cortés de Brasdefer, 2014: 6).

En primera instancia se limpiaron las juntas de las piedras de las fachadas donde el material original había desaparecido, lo cual ocasionaba que las piedras estuvieran flojas, sueltas o poco sostenidas (figura 12). En ocasiones, hubo la necesidad de bajar secciones completas de sillares para reintegrarlos más adelante. Antes de separar los sillares, éstos se marcaron con letras y números de acuerdo con la hilada correspondiente. Esta técnica se utilizó siempre que fue necesario.

Al mismo tiempo que se colocaban las piedras de la fachada se acomodaban cuñas de piedra pequeñas para ajustar los sillares o sostenerlos, así como para cubrir espacios amplios de cementante. Este procedimiento se realizó con la misma técnica prehispánica.

En las partes donde no fue necesario desmontar las piedras, únicamente se limpiaron las juntas y se les agregó mezcla. La mayor parte de la estructura no requirió el desmonte de los sillares o del núcleo ya que el trabajo de albañilería prehispánico había resistido por siglos casi intacto.



Figura 12. Templo Nohochbalam restaurado.

Con relación a los faltantes de los núcleos, éstos fueron completados donde era necesario para no dejar espacios o huecos irregulares ni depresiones, y evitar así el ingreso de humedad.

Durante la exploración de la estructura, fueron reintegradas en las fachadas de los cuerpos las piedras careadas caídas, sin llegar a la reconstrucción del edificio, sólo se levantaron determinados sillares en algunas secciones donde se localizaban los datos. Esta intervención se marcó con una junta de entre 4 y 5 cm de ancho, es decir con una banda hendida entre sillares *in situ* y sillares recogidos con posterioridad; y lo largo se determinó por lo que requiriera el caso. Esta banda se hizo en bajo relieve, de tal manera que los sillares resaltaran (figura 13). La superficie de esta misma junta se pulió con un palito alisado para dejarla húmeda, lisa y sin asperezas.

Cuando se colocaron los sillares o se rellenaron "juntas", la superficie exterior de éstas se dejó secar un poco y antes de lograrlo por completo se pintó con pintura natural obtenida únicamente a base de tierra orgánica mojada al momento, para que la mezcla retuviera la pintura. Este pigmento se aplicó con una brocha cubriendo la superficie del cementante para obscurecer el color blanco de la cal. Con el tiempo la nueva pátina tomaría un color menos agresivo que el producido por el

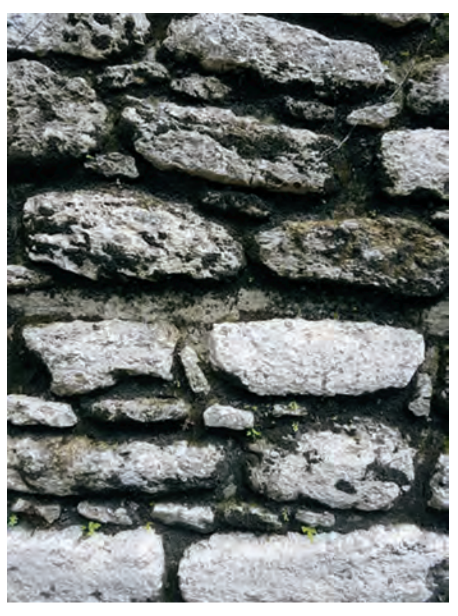


Figura 13. Juntas y relieves.

cemento, la cal o el sascab. Posteriormente, el intemperismo se encargaría de hacer lo propio.

En Chakanbakán se ha estado experimentando con diversos tipos de cal, práctica derivada de los talleres del uso de cal organizados por el INAH en varios estados de la República.

Asimismo, se construyeron muros de mampostería para determinar la resistencia de los diversos tipos de cal, con lo cual se obtuvieron excelentes resultados. Así se llegó a la conclusión de que la mejor cal apagada y preparada para su uso en monumentos arqueológicos e históricos es la producida por la marca Oxical, fabricada en el estado de Puebla (figura 14).

Mascarones

En el comienzo, la restauración de las esculturas estuvo a cargo exclusivamente del restaurador Arturo Solano y de su equipo de colaboradores procedentes del estado de Tabasco.

Los materiales básicos empleados en la restauración fueron sascab fino y paraloid disuelto con alcohol. Esta mezcla no funcionó aquí, por



Figura 14. Muros con varios tipos de cal para conocer su resistencia.

lo que tuvo que ser retirada oportunamente por él mismo y por restauradores de la Dirección de Restauración del Patrimonio Cultural del INAH, a la par del retiro de las reconstrucciones innecesarias (Rivero, 1996: 1) (figura 15).



Figura 15. Mascarón restaurado.



Figura 16. Kulpool restaurado.

Kulpool (Estructura CH-2)
Para este proceso se siguieron las mismas normas que para la Estructura CH-1. Los sillares desplomados tanto al exterior como al interior del templo fueron reintegrados a los muros y señalados con una junta remetida aproximadamente de entre 1 y 5 cm de ancho (figuras 16 y 17).

Estructura CH-3 (Uchbenbut o Acrópolis 2)
Debido a que debajo de la superficie del escombro se encuentran dos rampas más, conservadas con argamasa (estuco) sobre relleno de tierra y piedra, se colocó encima un *bahpec* (empedrado) basándose en las evidencias arqueológicas, es decir un empedrado de protección (figura 18).

En la rampa del Grupo Danto no se localizaron más "subrampas", sino únicamente el núcleo perteneciente a una de ellas (Cortés de Brasdefer, 1998: 7-9).

Juego de Pelota
El criterio asumido en esta trilogía de estructuras con respecto a la intervención de restauración y consolidación también fue el mismo que se aplicó en el Templo Nohochbalam (Estructura CH-1) (figuras 19



Figura 17. Rampa en proceso.



Figura 18. Rampa restaurada.

y 20), salvo que aquí los restos de estuco localizados sobre uno de los muros se intervinieron con una mezcla de sascab, cal y cemento, cuando éste todavía se utilizaba, misma que se colocó alrededor de los fragmentos de estuco para protegerlos del intemperismo, además de sostenerlos.



Figura 19. Juego de pelota en proceso.



Figura 20. Juego de pelota restaurado.

A partir de la presente década, en todas las intervenciones arqueológicas que viene realizando el autor de este reporte, como muchos de los arqueólogos del país, se ha tomado la decisión de sustituir el empleo del cemento por la cal debido a las consecuencias agresivas que ha



Figura 21. Escombro.

demostrado el uso de ese material. En varios estados del sureste se adoptó la cal en los últimos cinco años.

En Chakanbakán fueron realizadas prácticas con la construcción de muros para identificar su resistencia mediante el uso de la cal.[2] El empleo de varios tipos de este material facilitó la distinción de uno con amplias cualidades de resistencia que contribuyó a simular las características de la utilizada aquí en la época prehispánica.

DESTINO Y USO DE LOS ESCOMBROS

Es claro que la responsabilidad del arqueólogo durante las exploraciones del sitio arqueológico es amplia, ya que de no llevar un buen control de los depósitos de los escombros habrá repercusiones graves durante futuras investigaciones; por esta razón, los correspondientes al Nohochbalam fueron mezclados con desechos de botellas, metales, plásticos y diferentes materiales considerados basura para identificar posteriormente la época en que se depositaron (figuras 21 y 22). Cuando

[2] Son muros nuevos construidos fuera del área monumental.



Figura 22. Depósito de piedra procedente de Nohochbalam.

la zona arqueológica esté en condiciones de abrirse al púbico, este escombro será removido a la depresión del terreno donde se aloja la piedra procedente del Templo Nohochbalam. Los desechos también fueron ubicados mediante un dispositivo GPS, y así también se hizo con los depósitos de materiales de estudio, como cerámica y lítica.

No se utilizó el escombro para rellenar baches o reparar caminos, como sucede en otros casos. Estas prácticas yacen alejadas de nuestro interés. En el caso de Chakanbakán, este material fue depositado específicamente en tres lugares dentro del sitio:

La tierra

a) En la esquina sureste de la Acrópolis del Grupo Jaguares como se señala en el plano (figuras 21 y 22).
b) Cerca de la esquina Sureste del Templo Nohochbalam (figura22).
c) A un costado del Juego de Pelota, cerca de la Acrópolis (figura 22).

La piedra

La piedra únicamente se depositó en dos lugares:

a) En el interior de un rancho dentro de la misma zona arqueológica, en una depresión natural del terreno (figuras 22 y 23).
b) En la parte norte del Templo Nohochbalam (figuras 22 y 23).



Figura 23. Depósito de piedra procedente de Nohochbalam.

La piedra de relleno que llega a necesitarse durante las temporadas de campo se toma de los espacios mencionados.

Con respecto a la cerámica recuperada en las exploraciones, se obtuvieron dos muestrarios, uno se entregó a la ceramoteca del Centro INAH Yucatán y el segundo se conserva en el Centro INAH Quintana Roo. Estos materiales integran la secuencia cerámica de Chakanbakán, con la cual se establece la presencia de la cultura maya en el lugar durante el Preclásico Medio, extendiéndose hasta la Época Colonial (1550 d. C.).

En cuanto a la colección arqueológica recuperada, ésta se encuentra parcialmente restaurada y conservada. También se tiene un muestrario de artefactos y herramientas líticos.

MAYAS DE CHAKANBAKÁN

Las exploraciones realizadas en el área nuclear de Chakanbakán son mínimas si se considera que hasta ahora únicamente han sido exhumadas tres estructuras y parcialmente otra cantidad similar. A pesar de

la presencia del INAH en el sitio, la mayor parte del tiempo ha sido dedicado a su cuidado, como resultado de haber asumido el compromiso de su vigilancia permanente, el mantenimiento menor, su preservación y su difusión.

Incluso con la recuperación de información arqueológica resulta impreciso creer que con haber exhumado construcciones de varios siglos de antigüedad sería posible dilucidar el desarrollo de la sociedad maya. Esto no es así: apenas se conoce un fragmento de su cultura. El análisis de la cerámica permitió conocer por lo menos el tiempo de su evolución, mismo que es únicamente un fragmento de su compleja sociedad. Falta mucho por hacer y queda pendiente saber más acerca del pueblo que construyó una ciudad tan amplia y sus edificios palaciegos. Se conoce poco de la gente que fue obligada a construir esas acrópolis, templos, palacios, andadores y caminos blancos. Se desconoce lo que los escribanos y escultores plasmaron en las estelas deterioradas. Aún no se sabe cómo vivían los campesinos del rededor, ni como era su vida cotidiana.

De forma sutil, se tiene conocimiento del intercambio comercial con otros pueblos o ciudades aledaños, e incluso con el altiplano central de México, pero todavía queda mucho por investigar.

Las características estilísticas de los mascarones similares a las cabezas colosales, así como la presencia del Monumento 1, sumadas al carácter cronológico de los materiales cerámicos, revela un fuerte acercamiento con los olmecas, ya sea de manera directa, por medio de terceros o por herencia, que los llevó a ser partícipes de relaciones interculturales, principalmente a partir de las evidencias del bagaje plástico plasmado en todas las esculturas estucadas del Templo Nohochbalam, donde se mezclan elementos de una y de otra cultura, para dar origen a obras escultóricas híbridas propias de la cosmovisión maya y olmeca.

El asentamiento preclásico de Chakanbakán tuvo destacado dominio regional durante este periodo cultural, sin reflejar por supuesto el ejercicio de un control social, político y económico poderoso como lograron serlo El Mirador y Calakmul. Tal vez si el centro cívico religioso hubiera tenido la oportunidad de crecer para los cuatro lados, el asentamiento habría contado con una ciudad dominante y de mayor esplendor, pero, aun así, el control hegemónico que ejerció regionalmente le permitió sobrevivir durante el Clásico Temprano y el Clásico Tardío,

periodo en que logró crecer territorialmente más allá de los lagos, e incluso alcanzar el contacto con otras poblaciones menores situadas en su periferia. Es evidente que Chakanbakán y todas las demás ciudades circunvecinas conocidas (Dyokop, Santa Rosa I y Santa Rosa II, Dos Naciones, El Resbalón, Caobitas, Arroyo Negro, El Civalito, El Palmar —Quiché las Pailas—, Molobka, Tzibanché, Kohunlich, Los Alacranes, Kunchakán, Nuevo Veracruz, etc.) estuvieron bajo la hegemonía de Calakmul por razones obvias, mientras que ciudades más al norte pudieron haber sido controladas por otra capital como Cobá, por ejemplo.

Es evidente la presencia de abundantes lagos en la región, lo cual contribuye al mejor conocimiento de la realidad lacustre de este segmento territorial del área maya.

A pesar de la información obtenida de las exploraciones de los asentamientos ubicados en el sur de Quintana Roo, queda aún mucho por investigar.

CONCLUSIONES

Durante más de medio siglo se intensificaron investigaciones arqueológicas en el Bajo Petén impulsadas por diversas instituciones autorizadas por el INAH. Con independencia de los objetivos sociales, políticos y económicos del gobierno federal, estatal y de la iniciativa privada ya citada, los resultados de las exploraciones de sitios arqueológicos mencionados, incluyendo otros que quedaron fuera, han aportado importante información que permite conocer mejor el desarrollo de la cultura maya en esta parte de Mesoamérica. El manejo de la investigación arqueológica en arquitectura monumental deja entrever la inmensa aportación de arqueólogos interesados por los centros cívico-religiosos. Hoy es posible observar la preferencia que tuvo la cultura maya por los arreglos arquitectónicos emplazados hacia los cuatro puntos cardinales, formados por estructuras monumentales de estilo petenero, en el mismo asentamiento o incluso en sitios aislados, como las construcciones de Río Bec. No obstante, a pesar de tratarse de una arquitectura monumental austera, sus diseños y volúmenes la hacen regia y majestuosa.

El asentamiento preclásico de Chakanbakán fue fundado alrededor de cuatro lagos; el área monumental de su centro cívico religioso se distribuyó en una estrecha península rodeada casi en su totalidad por el

cuerpo de agua de Laguna Om. El diseño coherente del área nuclear determinó la construcción de voluminosos edificios; así se originó la extraordinaria acrópolis, considerada como de las de mayor masa constructiva del área maya, la más voluminosa hasta ahora descubierta, así como un templo decorado con múltiples mascarones en su fachada.

La existencia de *sacbés* y la vasta red de andadores distribuidos en la sinuosa topografía, reflejan la alta densidad de población distribuida en la ciudad. Relacionado con lo anterior habría que agregar a la arquitectura otros elementos peteneros, como la presencia de rasgos arquitectónicos como el tipo de molduras y paños remetidos, la existencia de mascarones con características peculiares, así como de estelas labradas, altares circulares y cuadrados y la presencia de cerámica relacionada con la esfera petenera.

La pequeña capital regional tuvo bajo su hegemonía varios asentamientos menores situados en su periferia, y mantuvo relaciones comerciales tempranas con pueblos costeros y de tierra adentro, así como con Teotihuacán durante el Clásico, mediante el intercambio de productos locales como navajillas de obsidiana en este caso, y de herramientas de sílex procedentes de poblaciones periféricas cercanas, así como de cuentas o piedras verdes y otros productos alóctonos.

Con respecto a las técnicas de exploración, éstas se pusieron en práctica en las estructuras de acuerdo con diversos factores que dependían de sus características, como son la topografía, el volumen, los objetivos del proyecto, etcétera.

Como se ha visto, la restauración de un monumento tiene que ver con la experiencia de campo y la preparación del investigador, su formación, el conocimiento que tenga del área y de la región, los objetivos académicos que persiga, las características del edificio donde se está trabajando y las necesidades de la estructura. No hay un criterio homogéneo en la restauración de los monumentos arqueológicos en el Bajo Petén, ni en todo Quintana Roo.

En cuanto al control de los escombros, en el proyecto asignado a Chakanbakán sí existen espacios definidos para aislarlos; sin embargo, sería conveniente concentrar toda la tierra extraída, la piedra y los materiales analizados en un solo espacio.

Una propuesta útil, producto de la experiencia del trabajo en estructuras monumentales, sería la de promover reuniones, talleres o simposios entre colegas que enfrentan los mismos problemas en el área

maya, con el fin de establecer criterios de restauración y el destino de los escombros.

BIBLIOGRAFÍA

Cortés de Brasdefer, Fernando, "Proyecto Arqueológico Oxtankah", México, Centro Regional Quintana Roo, Archivo del INAH, Ms., 1989.

___ , "Convenio de colaboración", Sectur, Conaculta, INAH, Instituto Nacional Indigenista, Comisión del Programa Nacional de Solidaridad, Gobierno de Quintana Roo. Chetumal, Ms., 1993a.

___ , "Proyecto arqueológico, ecológico y turístico La Laguna", Chetumal, Centro INAH Quintana Roo, Ms., 1993b.

___ , "La construcción del Nohochbalam de Chakanbakan", *IV Coloquio Pedro Bosch Gimpera. Veracruz, Oaxaca y mayas*, Ernesto Vargas Pacheco (ed.), Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, UNAM, 2005.

___ y Lorena Romano, Los senderos de la Zona Arqueológica de Chakanbakán, Trabajo monográfico en la modalidad de Memoria de Estancia Profesional, Universidad de Quintana Roo, 2009.

De Vega Nova, Hortensia, Francisca Rosas Sánchez y Teresa Ontiveros Ortiz, "Oxtankah investigación y conservación arqueológica del sitio", en Adriana Velázquez Morlet (comp.), *Guardianes del tiempo*, México, Universidad de Quintana Roo/INAH, 2000, pp. 107-127.

Gendrop, Paul, *Los Estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la Arquitectura Maya*, México, UNAM-Facultad de Arquitectura-División de Estudios de Posgrado, 1983.

Harrison, Peter D., "Some Aspects of Preconquest Settlement in Southern Quintana Roo, México", en W. Ashmore (ed.), *Lowland Maya Settlement Patterns*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1981, pp. 259-286.

Rivero Chong, Rogelio, "Informe de los trabajos de restauración de los mascarones de estuco de la Zona Arqueológica de Chakanbakán, Quintana Roo", INAH-Dirección de Restauración del Patrimonio Cultural, Ms., 1996.

Romero R., María Eugenia, "Chacchoben. Un sitio del Clásico Temprano en la Región de los Lagos", en Adriana Velázquez Morlet (comp.), *Guardianes del tiempo*, México, UNAM/INAH, 2000, pp. 73-87.

Segovia Pinto, Víctor; Enrique Franco Torrijos, Arturo Romano Pacheco y Carlos Navarrete, *Kohunlich, una ciudad maya del Clásico Temprano*, José López Portillo (pról.), México, San Ángel, 1981.

Solano, Arturo, "Informe general de los trabajos de conservación aplicados a seis mascarones, en sus motivos ornamentales modelados en estuco, 1994-1995", Zona Arqueológica La Laguna Chakanbakán, Quintana Roo, Ms., 1996a.

___ , "Proyecto de restauración y conservación de los mascarones modelados en alto relieve en estuco, los cuales decoran ambos lados oriente y poniente de la escalera, parte superior de la pirámide mayor de la Zona Arqueológica de La Laguna, Caobas, Quintana Roo", Ms., 1996b.

Suárez Castro, María Guadalupe, "La capilla de Mayapán-Oxtankah. Una visita del Curato de Bacalar a finales del Siglo xvi", tesis de maestría, México, ENAH, 2007.

Turner II, B. L. y Peter D. Harrison, "Implications from Agriculture for Maya Prehistory" en Harrison y Turner II, (eds.), *Pre-Hispanic Maya Agriculture*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1978, pp. 337-373.

HEMEROGRAFÍA

Cortés de Brasdefer, Fernando, "El registro de sitios arqueológicos en Quintana Roo", *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, año 12, núm. 68, Mérida, 1984.

___ , "Oxtankah: la Villa Real de Chetumal", *Boletín Oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, núm. 38, México, Nueva Época, pp. 40-51, 1993.

Segovia Pinto, Víctor, "La pirámide de Kohunlich", *Revista de la Universidad de Yucatán*, Mérida, 1970.

INFORMES

Cortés de Brasdefer, Fernando, "Informe de inspección a La Laguna", Centro INAH Quintana Roo, Chetumal, Ms., 1991.

___ , "Informe de Actividades del Proyecto Arqueológico, Ecológico y Turístico La Laguna", Centro INAH Quintana Roo, Ms., 1993c.

___ , "Rescate Arqueológico en Tziminkax Sombras. Informe", Centro INAH Quintana Roo. Ms., 1994.

___ , "Proyecto Arqueológico y Turístico La Laguna, Chakanbakán. Informe", Centro INAH Quintana Roo, Ms., 1996.

___ , "Proyecto Arqueológico, Ecológico y Turístico La Laguna, Chakanbakán. Informe", Centro INAH Quintana Roo, Ms., 1998.
___ , "Proyecto Arqueológico Chakanbakán, Temporada 2000. Informe", Centro INAH Quintana Roo, Chetumal, Ms., 2002.
___ , "Proyecto Arqueológico Chakanbakan. Informe del Análisis Cerámico de las Temporadas 1993 a 1998", Centro INAH Quintana Roo, Chetumal, Ms., 2011.
___ , "Proyecto Arqueológico Chakanbakan. Informe de Actividades de la Temporada 2012 y Propuesta 2014", Centro INAH Quintana Roo, Chetumal, Ms., 2014.

Liberación y restauración en el sitio maya de Dzibilnocac, Campeche

Heber Ojeda Mas
Centro INAH Campeche

INTRODUCCIÓN

El asentamiento arqueológico maya de Dzibilnocac se encuentra en la región de los Chenes, en las inmediaciones del poblado de Vicente Guerrero (Iturbide), en el Municipio de Hopelchén, Campeche, México. Fue un destacado protagonista en la historia sociopolítica del periodo Clásico maya en la zona Chenes que debió disputar la hegemonía política con otros centros. La mayoría de las construcciones que podemos contemplar hoy en día del sitio datan del Clásico Tardío (figura 1). La región Chenes deriva su nombre de la palabra "Chen", pozo, con la que terminan los topónimos de muchas de las poblaciones del área como Hopelchén, Bolonchén, Dzibalchén, etc. (Gendrop, 1983: 14). Esta zona se encuentra en la parte central del estado de Campeche, entre la región de Río Bec y la del Puuc, por lo que participa en la frontera de monte alto y el comienzo de la zona agrícola o milpera. Más seca en el sur, se extiende un poco hacia la costa y tiene un paisaje de amplios valles o sabanas rodeados de colinas tapizadas de una vegetación de monte bajo y denso. Se estima que la región abarca 65 km de oeste a este y 70 km de sur a norte, pero se encuentra separada de la región Río Bec por una zona angosta de "transición", donde se hallan muy pocos sitios (Andrews, 1996: 16). Hasta ahora se conocen más de 40 sitios Chenes.

Los estilos arquitectónicos Río Bec, Chenes y Puuc tienen una gran proximidad geográfica y una clara influencia entre sí. El estilo Río Bec, en la zona de selva más densa e intrincada marca el área limítrofe con el



Figura 1. Localización geográfica de la zona arqueológica maya de Dzibilnocac.

Petén; la zona Chenes se desarrolla al norte, enlazándose con los asentamientos de la arquitectura Puuc, de modo que, en realidad, se debería considerar el pretendido estilo Chenes con ciertas influencias del Puuc (Muñoz Cosme, 2006: 133).

La arquitectura Chenes comparte una serie de rasgos con la de Río Bec y ambas han sido consideradas como dos subregiones del estilo Yucatán Central que floreció en el periodo Clásico Tardío, del 600 al 900 d. C. (Potter, 1977: 87), pero también tiene rasgos únicos como las llamadas estructuras de "palacio-pirámide", las escalinatas son útiles en las torres que conducen a edificios semejantes a templos, de cuartos con arcos y con puertas. Buena parte de los edificios de los Chenes tenían fachadas articuladas en tres partes: grandes mascarones zoomorfos alrededor de los umbrales de sus cuartos centrales, una crestería alta y calada. Entre las estructuras más singulares de la región Chenes están las torres emblema, solas y rectangulares, las cuales no hay en Río Bec, salvo una de planta circular en Puerto Rico (Piña Chán, 2003: 539-541).

El estilo arquitectónico Chenes está representado por los sitios de Hochob, Dzibilnocac, Tabasqueño y Santa Rosa Xtampak, entre otros, y al igual que en Río Bec, destacan los grandes mascarones del monstruo de la tierra y mascarones narigudos de Chaac. El desarrollo de la arquitectura Chenes se daría en el siglo VIII y estaría estrechamente relacionado con las zonas Río Bec y Puuc.

El sitio de Dzibilnocac es bastante representativo ya que tiene una gran cantidad de estructuras. Al parecer el área del grupo A donde se encuentra el único edificio con torres –con rasgos de arquitectura Chenes– pudo haber sido el lugar del poder en algún momento del periodo Clásico Tardío. Este edificio con múltiples habitaciones y torres con templos decorados con portadas zoomorfas, son elementos que lo distinguen de las habitaciones más sencillas. Se considera un edificio como residencia de un dirigente local o de una familia noble particularmente poderosa. La nueva zona tuvo un significado político o religioso.

La primera evidencia de ocupación humana en Dzibilnocac la encontramos en el periodo Preclásico Medio (600 a. C.-300 a. C.), cuando debió fundarse una comunidad asentada en el valle que explotaba los recursos necesarios que la naturaleza le proporcionó para subsistir. En el Preclásico Tardío (300 a. C.-250/300 d. C.) la colectividad creció y se hizo más compleja socialmente, con una mejor organización, y es cuando debieron elaborarse construcciones como plataformas y edificaciones de mampostería, se obtuvieron materiales suntuarios por medio del comercio con otras comunidades, incluso de otras regiones. Los intercambios fueron dinámicos, como lo atestiguan los restos de materiales que se conservan de este gran asentamiento maya.

En el Clásico Temprano (250/300-550/600 d. C.) debió tener fuertes influencias del Petén y también del área Puuc; su población había aumentado ya un poco más y, con un comercio a mayor escala, se habían conformado en esas fechas las primeras construcciones abovedadas y se habían definido los espacios para las élites. El Clásico Tardío (550/600 d. C.-750/800 d. C.) marca el auge del sitio en el marco político, económico y social, y compite en supremacía con otros asentamientos de la región como Tabasqueño, Hochob o Santa Rosa Xtampak, entre otros. Aparenta un rápido aumento de población debido a las formas de explotación agrícola y del suministro del agua que debieron ser sostenibles. En el Clásico Terminal (750/800-950/1000 d. C.) ya estaba presente el estilo Chenes en algunos de sus edificios, como la

conocida estructura A-1 con torres coronados por templos ornamentados con mascarones de una serpiente relacionada con el monstruo de la tierra, afín con edificios de la región Río Bec. La ciudad crece con construcciones como templos, pirámides, edificios públicos, unidades residenciales y construcciones habitacionales; se importan mayores volúmenes de materiales suntuosos para la élite, el intercambio comercial está en auge y con ello también nuevas ideas del mundo maya. Para el periodo Posclásico (950/1000-1450/1500 d. C.), Dzibilnocac ya se encontraba deshabitado, debido al cambio político que se suscitó en el mundo maya por razones aún desconocidas (Ojeda Mas *et al.*, 2015: 72-80). El abandono no lo fue del todo, ya que algunas familias siguieron viviendo en sus sencillas moradas que continuaron con la explotación del campo como lo habían hecho por generaciones, ahora sin prestar sus servicios a la clase dirigente que ya no detentaba el poder. Al final de la época prehispánica, como en otras ciudades que ya estaban deshabitadas, llegaban personas a los alrededores a ofrendar y efectuar ritos en honor a sus antiguas deidades. Después de despoblarse la ciudad fue cubierta por la floresta hasta perderse y olvidarse por varios siglos hasta que, cerca de dos décadas después de la Independencia de México, se funda una nueva población con el nombre de Iturbide sobre una parte de las ruinas de Dzibilnocac. Cabe señalar que el gobierno del estado de Campeche cambiaría el nombre del pueblo de Iturbide por el de Vicente Guerrero a partir del 14 de febrero de 1966 (Vega Alí, 2007). Aunque los pobladores siguen llamando al poblado por su nombre original.

ANTECEDENTES

Dzibilnocac fue visitado por vez primera en febrero de 1842 por el viajero norteamericano John L. Stephens y por el inglés Frederick Catherwood. El primero concentró su atención en una estructura con torres y, por su parte, Catherwood realizó el primer bosquejo de dicha construcción prehispánica (Stephens, 1984, t. II: 148). Cuatro décadas después, el explorador Teoberto Maler, durante un recorrido que realizó por algunos asentamientos en la región, visitó el sitio del 23 a 25 de mayo de 1887 (Maler, 1997: 112-115), realizó un registro fotográfico de la estructura que llamó Templo-Palacio, hoy día denominada A-1, y describió al asentamiento de manera general (figuras 2 y 3).

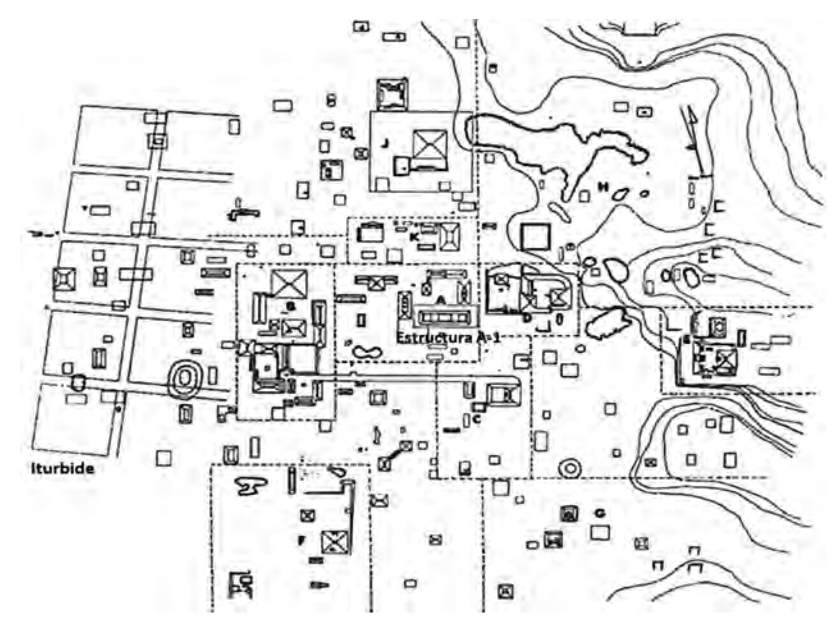


Figura 2. Plano arquitectónico de Dzibilnocac con la ubicación del edificio A-1 (Tomado de Nelson, 1973).



Figura 3. Detalle de la fachada oeste de la torre oriente de la estructura A-1 (Tomado de Pollock, 1970).

Eduard Seler, primer director de la Escuela Internacional de Arqueología y Etnología Americanas, llegó al poblado de Iturbide el 1 de julio de 1911, fue recibido por Don Apolonio Negrón y juntos visitaron las ruinas de Dzibilnocac en las inmediaciones del poblado. Seler señala que las construcciones son de las mismas características que los edificios de Hochob y de Tabasqueño (Sepúlveda y Herrera, 1992: 116). Años después, el investigador H. E. D. Pollock acompañado de Henry B. Roberts, condujo un reconocimiento arquitectónico en la región Chenes en 1936, bajo los auspicios de la Carnegie Institution of Washington. Entre las ruinas que visitan se encuentra Dzibilnocac (Pollock, 1970: 8; Potter, 1977: 5). Posteriormente, George W. Brainerd también trabajó en Dzibilnocac en 1949 (Brainerd, 1949: 232-234), fue el primero en realizar excavaciones para la recuperación y estudio de materiales cerámicos para el establecimiento de una cronología, pero su muerte impidió la conclusión y publicación de dichos estudios (Pollock, 1970: 8; Nelson, 1973: 3). Posteriormente, en 1955, Ricardo de Robina (1956) estuvo también en Dzibilnocac y describió la misma estructura A-1; asimismo, reportó una tapa de bóveda con pintura del mismo edificio y una escultura en bajorrelieve o dintel que había encontrado en la plaza del poblado de Iturbide (Nelson, 1973: 3).

Entre 1968 y 1969, la New World Archaeological Foundation efectuó un proyecto en Dzibilnocac, con excavaciones en algunas estructuras para la recuperación de materiales culturales para el establecimiento de la cronología del asentamiento, así como el estudio de la arquitectura y comparación con otras áreas; incluso, elaboró un croquis del asentamiento (Nelson, 1973: 3-4). No obstante, desde la década de los ochenta y hasta la actualidad, la información sobre Dzibilnocac se ha estado ampliando con nuevos trabajos arqueológicos por parte del INAH.

EL ASENTAMIENTO

El asentamiento precolombino tiene una superficie aproximada de 1 200 m por 1 100 m, es uno de los sitios más grandes del área Chenes, y aún mayor que Tabasqueño o Hochob, y se han identificado cerca de 200 estructuras entre pirámides, plataformas, estructuras abovedadas y conjuntos habitacionales incluyendo los que están en la zona urbana de Iturbide (Nelson, 1973: 1). La mayoría se localiza en el área este del

sitio y las que están en la zona urbana moderna de Vicente Guerrero siguen destruyéndose por la elaboración de viviendas modernas, construcción y ampliación de calles, instalación o ampliación de ductos de agua potable, instalaciones de postes etc. La mayoría de los vestigios están organizados en patios y plazas que conforman un patrón urbanístico y en su conjunto dieron cohesión a la antigua ciudad precolombina. La parte central de asentamiento maya fue el lugar donde habitó la élite o gobernante, como nobles sacerdotes y otras clases altas, quienes dirigieron los destinos de esa antigua ciudad por las generaciones que se sucedieron.

LAS ETAPAS DE INTERVENCIÓN EN LA ESTRUCTURA A-1

Dzibilnocac es uno de los sitios menos estudiados. Los trabajos se han enfocado en la estructura A-1 y su torre este se había conservado hasta nuestros días. Después de las intervenciones para su conservación por parte del INAH, se aprecia como una estructura alargada con torres que sustentan un templo cada una. Las torres de los extremos tienen tres escaleras empinadas que conducían a los cuartos de los templos superiores, los cuales están ornamentados con mascarones o motivo de fauces de serpiente flanqueados con mascarones sobrepuestos de la deidad Chaac. Por los lados oeste y este de los templos que se encuentran en los extremos, éstos presentan entradas falsas o paneles remetidos que simulan puertas. Lo que se ha denominado torre central es más bien una estructura central que formó parte del diseño original del edificio al que posteriormente se agregaron las torres de los extremos.

En 1982, el INAH intervino por vez primera en Dzibilnocac con la consolidación y conservación de la torre este de la estructura A-1, ya que ésta era la mejor conservada de todo el conjunto y donde se podía apreciar la decoración original de portadas zoomorfas integrales. Este sector del edificio fue registrado por Teoberto Maler. Se liberó y consolidó el basamento que había perdido su recubrimiento en su mayor parte, lo que había expuesto su núcleo, poniendo en peligro la estabilidad del templo que lo remata. Lograda la solidez del basamento, se procedió posteriormente a liberar y consolidar lo que aún se conservaba del templo superior (Carrasco, 1984: 70, 76-77). Durante esos trabajos se liberó y restauró el extremo este de la plataforma basal de la estructura y una

porción de dos aposentos abovedados contiguos a la propia torre, los cuales estaban expuestos parcialmente.

Dos décadas después, en 2002 y en 2004, es nuevamente intervenido el mismo edificio, concentrándose los trabajos en su porción central. Se liberó y consolidó parte de la estructura abarcando los aposentos distribuidos en dos crujías paralelas, se restituyeron sus techos de mampostería y las portadas superiores del edificio. En uno de los aposentos intervenidos se registró un fragmento de pintura con la representación de personajes (Carrasco *et al.*, 2005, vol. 29). También se recuperó su escalera y la crujía norte de su edificio superior (*ídem*). Dicho aposento estuvo abovedado y decorado con pintura en colores verde y rojo relacionado con personajes (Sánchez López y Anaya, 2006: 847). En la fachada frontal de la escalera norte de la torre central y en la portada sur de la plataforma basal, se localizan restos de mandíbulas abatidas que complementan la composición de las fachadas zoomorfas (Carrasco *et al.*, 2005, vol. I: 4 y 5) (figuras 4 y 5). La plataforma basal del edificio se liberó y restauró completamente, incluyendo su escalinata norte



Figura 4. Lado norte de la estructura A-1. Nótese el mal estado de conservación que presentaba en el 2001 (Tomado de Sánchez López y Anaya 2006). Al fondo se aprecia la torre oeste decorada con mascarones.



Figura 5. Fachada norte de la estructura A-1 al concluir su liberación y restauración parcial en 2002.

y otra de menor dimensión en el extremo oeste de su portada sur, es decir, frente a la torre central. También se intervino y restauró un edificio que estuvo abovedado adyacente en el costado sur de la plataforma basal de la unidad y que formó parte de la unidad arquitectónica.

LAS INTERVENCIONES RECIENTES

A finales de 2011, se continuó con los trabajos de mantenimiento del edifico A-1. En esa ocasión correspondió a la torre este con el templo en su cúspide decorada con mascarones en sus cuatro fachadas, ya que presentaba serios problemas de deterioro, como grietas y desprendimiento de sillares de revestimiento. También se incluyeron algunos sectores de las portadas exteriores y paramentos interiores de los aposentos de la planta baja intervenida hacía casi diez años. A esto se sumó la liberación y la restauración del costado sur de la llamada torre central, que en realidad es una estructura central piramidal y de una plataforma situada en su base este. Esta intervención proporcionaría una mayor

estabilidad estructural y conservación del inmueble precolombino. Aunado a los nuevos descubrimientos, se ahondaría aún más el conocimiento de la forma de construir, las etapas y los materiales empleados en construcción por los antiguos mayas (figura 6).

En el templo de la torre oeste se consolidaron varios sillares de revestimiento y el estuco que forman las ornamentaciones del monstruo de la tierra en sus fachadas; incluso, se impermeabilizó su techo y consolidó su crestería, ya que requerían una intervención urgente (figura 7). Como se sabe, la decoración arquitectónica Chenes combina la piedra labrada con recubrimiento de estuco grueso y nuestro ejemplo no fue la excepción respecto a esta forma constructiva. Las acciones de conservación también nos llevaron a resanar varias grietas que ya presentaban las uniones entre los sillares de recubrimiento de los paramentos y de la bóveda de los aposentos del mismo templo, incluso, se consolidaron varios tramos de sus muros de mampostería, los cuales se elaboraron hace tres décadas cuando se intervino la estructura por primera vez. Para impedir que continuara la acumulación y filtración del agua de lluvia hacia el núcleo de la torre, se elaboró un nivel de piso de concreto en el interior del aposento norte, que remediaría esa situación, la cual presentaba desde hace mucho tiempo. En cuanto al cuarto norte, éste aún conserva su nivel de piso terminado (figura 8).

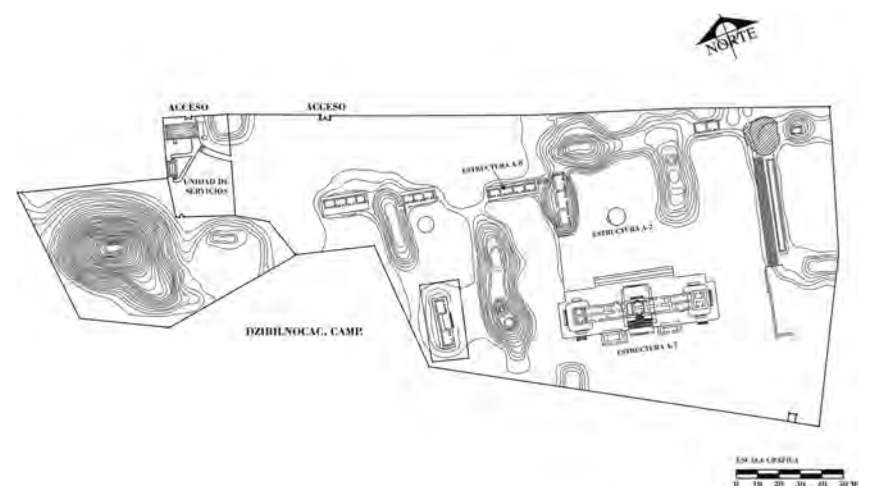


Figura 6. Ubicación de las estructuras A-1, A-2, y A-8 en el área abierta al público del sitio de Dzibilnocac.



Figura 7. Vista desde el noreste de la torre este al concluir el trabajo de consolidación.

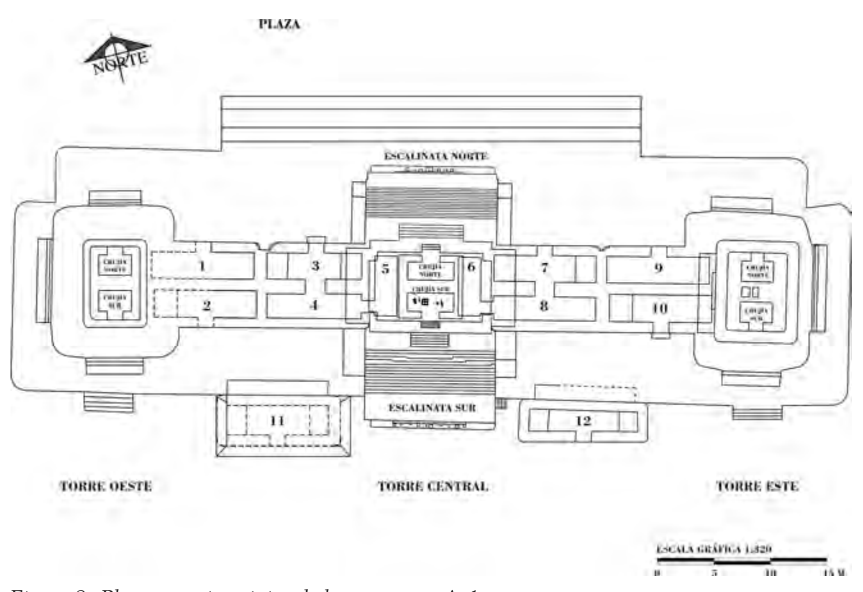


Figura 8. Planta arquitectónica de la estructura A-1.

De manera paralela a los trabajos anteriores, en la planta baja del edificio se restituyó el calcreto del techo del ala este y se colocó el del ala oeste que no tenía, sellándose de esta forma las grietas donde se filtraba el agua de lluvia, lo que había ocasionado desde hace tiempo la acumulación de humedad en varias paredes de las bóvedas y paredes interiores de los aposentos delanteros de la edificación prehispánica. Estas filtraciones de agua habían ocasionado la pérdida de aplanados y la pintura mural de uno de los cuartos ya mencionados. También fue oportuno sellar con mortero las aberturas de las juntas de los sillares de recubrimiento de la fachada norte y sur del edificio por la pérdida de la mezcla, incluso en el nucleado de la portada superior que lo requería por su exposición a la intemperie. Estas acciones propiciaron las mejores condiciones para su conservación.

En lo que toca a los paramentos de las fachadas interiores y exteriores del aposento sur del edificio sobre la torre central o edificio piramidal, se sellaron con mortero las juntas que presentaban pérdida de la mezcla, pero casi no conservaba alguna evidencia de la pintura mural que se había registrado hacía casi una década. Incluso, un sector de la terraza de la plataforma donde se erige el edificio superior se rellenó con cuñas y mortero, área donde se filtraba el agua de lluvia hacia el aposento donde se habían hallado evidencias de pintura. La fractura debió producirse por el asentamiento del relleno que se colocó hace una década, cuando se intervino. También fue necesario sellar con mortero algunas partes de la fachada de la plataforma basal debido al desprendimiento del mortero, así como algunos tramos de los peldaños de su escalinata norte.

Aunado a lo anterior, se llevó a cabo la liberación y restauración del lado sur de la torre central mediante una retícula para el registro y control de los materiales, consolidándose la amplia escalera que aún se conservaba debajo del escombro y que había permitido el acceso al templo superior (figura 9). El componente arquitectónico ya había perdido la mayor parte de sus escalones de piedras labradas en su porción superior con lo cual quedó expuesto el núcleo, poniendo en peligro la estabilidad del aposento sur del edificio superior (figura 10). Paulatinamente se reintegró la mayoría de sus peldaños, los cuales se recuperaron durante la liberación y, en aquellas partes con ausencia de sillares, se nuclearon y de esta forma adquirieron su volumen estructural. Los peldaños son de vistas rectas, altos peraltes y huellas angostas con evidencias

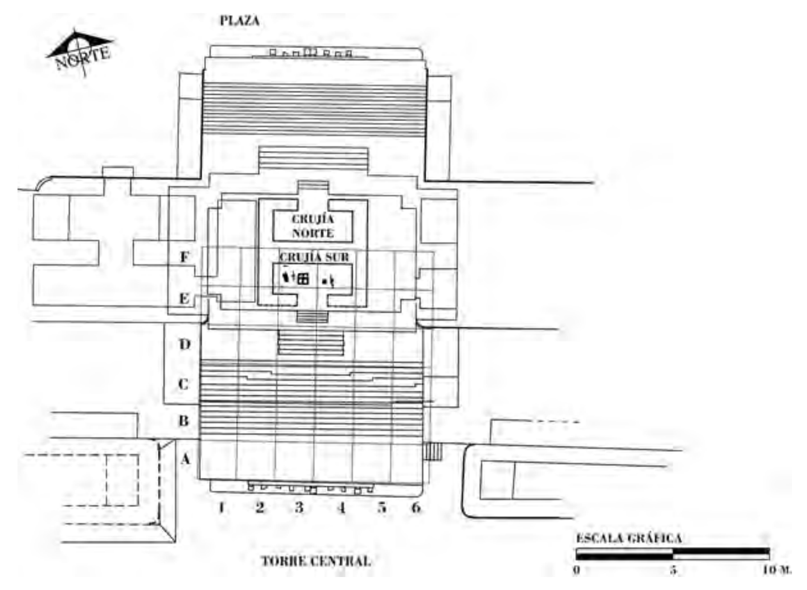


Figura 9. Retícula para la liberación y posterior restauración en el costado sur de la estructura central del edificio con torres.



Figura 10. Costado sur de la de la estructura central del edificio A-1 antes de su liberación y restauración.

de que fueron recubiertos con aplanado de estuco, al igual que todo el cuerpo de la escalera.

La altura del primer tramo de la escalera es de 5.73 m hasta el nivel del techo del edificio, que posteriormente da paso a una amplia plataforma de dos cuerpos de 2.42 m de altura total que sustenta el resto de un edificio o templo de dos crujías, como se ha comentado. No se encontró la prolongación del segundo tramo de la escalera en la fachada de la plataforma mencionada porque colapsó desde hace siglos. En su lugar, se elaboraron escalinatas nucleadas en cada cuerpo (figura 11). Cabe señalar que las portadas de tales cuerpos de la plataforma se elaboraron con núcleo de mampostería, toda vez que no se hallaron sus sillares de revestimiento durante la liberación.

En cuanto al aposento sur del templo superior, cuya cubierta de mampostería colapsó hace mucho tiempo, es de planta arquitectónica rectangular, con dimensiones de 5.50 m de largo por 1.60 m de ancho interior y tiene una entrada central con vistas al sur. Ya había perdido



Figura 11. Lado sur de la torre central durante el proceso de liberación de su escalera y del aposento del edificio superior.

buena parte de sus jambas y su dintel debió ser de madera, ya que no se encontraron vestigios de piedra. En los restos del aplanado de estuco del paramento de los muros del fondo y lateral este de la habitación, se hallaron restos de pintura en color negro, rojo, azul y verde con representaciones de vegetales y figuras geométricas, mostrando de esta forma la clase de decoración que tuvo el lugar, el cual señalaba el rango social de quienes lo ocuparon.

La portada superior del cuarto mencionado debió ostentar un mascarón, posiblemente frontal, ya que se rescataron durante la liberación varias piedras calizas con un tallado especial y fragmentos de estuco modelado en colores que formaron la composición de una figura mayor; algunos de ellos son iguales a las figuras que conforman las fachadas del templo de la torre este del conjunto. Por el contrario, las portadas inferiores de la misma cámara se recubrieron con sillares, sin alguna clase de decoración, como los que ostentan los templos de las torres oeste y este; incluso, debió contar con una crestería calada sobre el techo del muro medio del templo. Una vez que se liberó la crujía sur, se notó que su nivel de piso terminado de estuco se encontraba en buen estado de conservación; en él se registraron cuatro figuras de grafitis con representaciones abstractas. Estos juegos de grafitis en el aposento estaban restringidos a ciertas personas o a grupos de individuos y, de esta manera, adquirió un carácter privado y su acceso debió ser exclusivo para determinados miembros del grupo social dominante de Dzibilnocac. Al concluir la restauración del aposento se cubrió su interior con el mismo material que se extrajo durante su liberación para proteger el resto de la pintura y los grafitis hallados en la superficie del piso de estuco (Ojeda, *et al.*, 2012). Durante la liberación del núcleo constructivo de la escalera sur de la torre central se halló la arista de la portada superior del ala oeste de la planta baja del edificio, realizada en forma de talud por los antiguos mayas (figura 12).

TORRE OESTE

En el año 2014, se liberó y restauró la torre oeste del mismo edificio A-1, incluyendo el resto del templo sobre su cúspide (figura 13). Los trabajos arqueológicos también abarcaron una estructura que resultó de planta arquitectónica circular situada en la plaza frente a la fachada



Figura 12. Lado sur de la misma torre al concluir su liberación y restauración. Obsérvese su amplia escalera y el aposento del templo que sustenta.

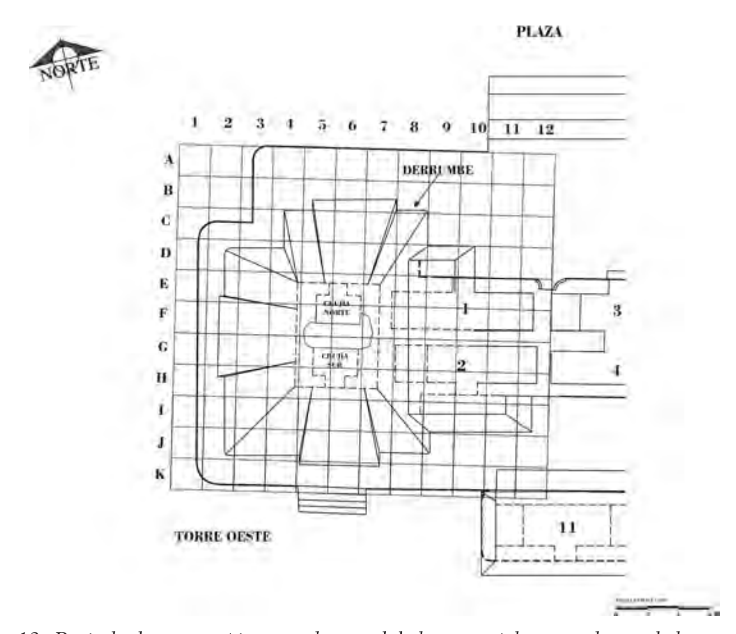


Figura 13. Retícula de excavación para el control de los materiales procedentes de la torre oeste.

norte de la misma estructura A-1 (Ojeda Mas *et al.*, 2013). Finalmente, en el 2016 finiquitó la restauración de la torre este y se intervino buena parte de la estructura A-8 situada a varios metros al noroeste, se expuso su arquitectura de característica habitacional y quienes vivieron en ese espacio debieron proporcionar parte de los servicios que requerían los moradores que habitaron las estructuras residenciales y palacios circundantes. El inmueble 8 se desplanta varios metros al noroeste de la portada norte y principal de la planta baja del edificio con torres. Con las intervenciones realizadas a lo largo de los años, quedó prácticamente expuesta la arquitectura de edificio, con sus modificaciones y secuencias constructivas. En este caso, sólo falta por recobrar los dos primeros aposentos de la planta baja contiguos a la torre oeste.

El trabajo realizado en la torre oeste tuvo como objetivo primordial la exploración, la liberación y la consolidación de la arquitectura, ya que presentaba un grave estado de conservación debido al colapso de su edificio superior y ya había perdido la decoración que tuvo. La intervención se realizó en dos etapas. Primero se liberó y consolidó paulatinamente el basamento que ya había perdido el recubrimiento de su porción superior, y del cual únicamente se conservaba el inferior. Había quedado expuesto el núcleo del cual ya había colapsado parte de él en sus costados norte y sur, poniendo en serio peligro la estabilidad, no sólo de la propia torre, sino también del resto del templo que la remata. En el segundo paso, una vez cuadriculada el área de exploración, se excavaron las calas que permitieron localizar el cuerpo inferior y restos de tres escaleras que conducían a la cima de la torre. Liberado del escombro, permitió conocer las condiciones en que se encontraba; esto dio pauta para proponer la clase de intervención que requería para su conservación (figura 14).

La torre oeste es un macizo estructural de planta rectangular, de 10.72 m de ancho por 13.45 m de frente y una altura de 7.25 m (sin el edificio superior) y es similar a la torre este, es decir, presenta el resto de un cuerpo inferior con sillares y moldura superior, con ángulos curvos y con fachada en talud. Posiblemente estuvo formado de hasta cuatros cuerpos (Ojeda Mas *et al.*, 2013: 30) (figura 15). El cuerpo inferior se consolidó y en aquellas partes de la torre con ausencia de piedras labradas de revestimiento se reintegró su núcleo de piedra, recuperando así su volumen arquitectónico. La torre se elaboró con altos muros de retención o de mampostería en sus cuatro costados, lo que evitó su colapso y permitió su conservación hasta nuestros días (Ojeda Mas *et al.*, 2013). Los muros



Figura 14. Portada norte de la estructura A-1 con la torre oeste antes de su intervención en el 2011. Se puede apreciar su colapso que se suscitó desde hace siglos.



Figura 15. Proceso de liberación de la torre y consolidación de la arquitectura expuesta.

se erigieron con piedras calizas rectangulares mezcladas con otras de formas irregulares, con sus vistas menos accidentadas como fachadas que se colocaron en forma horizontal y están acuñadas (Ojeda Mas *et al.*, 2013: 16, 20-23). Sobre el cajón del muro de mampostería se desplantó el edificio superior con dos aposentos abovedados independientes de plantas rectangulares, con una entrada al sur y otra al norte. Durante la liberación se encontraron piedras labradas especializadas y estuco que indicaron que las fachadas del edificio estuvieron decoradas de forma igual a la torre este, es decir con mascarones del dios de la tierra y sus esquinas con mascarones sobrepuestos del dios Chaac, deidad relacionada con la lluvia. Los aposentos son de plantas rectangulares con medidas internas de 2.90 m de largo por 1.80 m de ancho y tuvo un techo de mampostería. Debió tener una crestería calada en la parte media del techo (figura 16).

En la recuperación del edifico dispuesto sobre la torre, como primer paso, se reintegró el núcleo de la plataforma basal con su fachada de sillares y moldura perimetral con una altura de 60 cm, inmediatamente se reintegrarían los muros de los dos cuartos. La reposición de los pa-

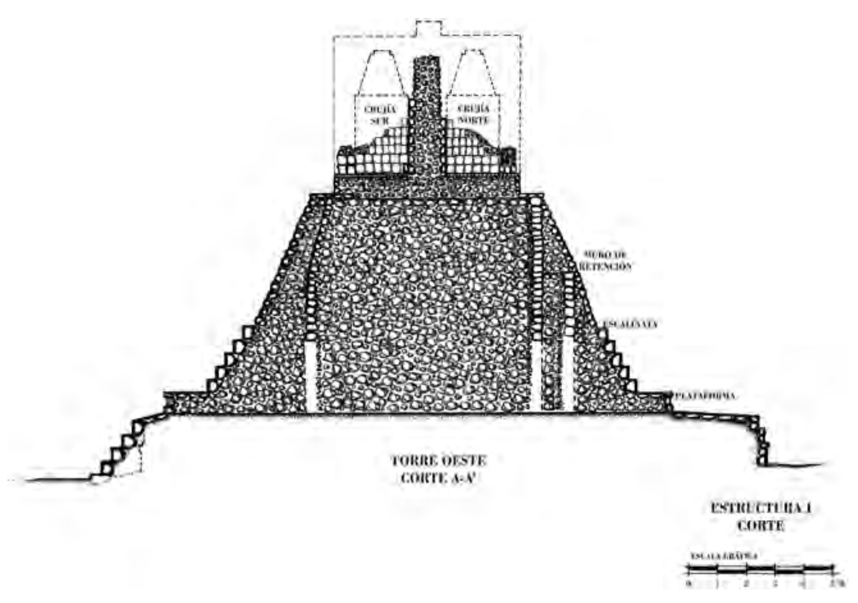


Figura 16. Corte oeste de la torre oeste al concluir su liberación y restauración. A través del dibujo se puede ver su sistema constructivo y arquitectónico empleado en su elaboración por los antiguos mayas.

ramentos de los muros interiores de los aposentos sur y norte se realizó con hiladas de sillares sobrepuestos y las jambas de sus vanos de acceso se elaboraron con secciones de piedras labradas. También fue necesario consolidar el resto del muro medianero del templo que se había conservado, porque está expuesto a los embates de los fuertes vientos que cruzan a esa altura y que con el transcurrir del tiempo hubiera colapsado.

De forma paralela a lo anterior, se reintegraron en las aristas suroeste, noreste y noroeste de la fachada exterior del resto del edificio parte de los mascarones que representan a Chaac, deidad relacionada con el agua, y se realizó en forma igual a los ejemplos que se conservan en la torre este del propio edificio A-1. Esto fue posible porque durante la etapa de liberación se recuperaron varias secciones de sillares con un tallado especial que formaron esta clase de ornamentación. Para ello, se identificaron y colocaron los sillares que integran la composición ornamental. Por ejemplo, se identificó y reintegraron las orejeras y los respectivos adornos como la voluta o signo "bil" emergiendo hacia arriba y pendientes, las cubrecejas y demás elementos que conforman el rostro, pero en aquellas partes faltantes de la ornamentación se nucleó con piedras pequeñas, adquiriendo de esta forma estructura y volumen, además de que quedaron adheridos en forma estructural a la mampostería en las fachadas exteriores del edificio. En los ángulos del edificio sobre la torre oriente se pueden ver estos mascarones *in situ*, e inician desde su plataforma basal hasta formar cuatro ejemplos uno sobre otros. También se reintegró parte de las entradas simuladas de los costados oeste y este de la construcción y en ambos aposentos se agregaron pisos de concreto para impedir la filtración del agua de lluvia hacia el núcleo de la torre (figura 17). Al finalizar las acciones de conservación enumeradas el edificio A-1 quedó integrado al conjunto arquitectónico del área central del asentamiento de Dzibilnocac. En la actualidad, el público puede admirar en el sitio, además del edificio en comento, las estructuras A-2 y A-8.

DESTINO DEL ESCOMBRO

El material de escombro estuvo integrado por piedras amorfas de varios tamaños y tierra procedentes de la exploración del lado sur de la torre central y de la torre oeste. Ese material tuvo varios usos. Las piedras amorfas se reutilizaron en la mampostería, en el nucleado y en rellenos



Figura 17. La torre oeste al concluir su liberación y restauración. Nótese su sistema constructivo, arquitectónico y decorativo de la arquitectura Chenes.

constructivos. La tierra sirvió para rellenar algunas oquedades del suelo en la parte central de la estructura A-1 y en su esquina noreste. También sirvió para rellenar baches de un camino dentro del sitio maya. En cambio, las piedras labradas de revestimiento se apilaron de acuerdo a sus formas en el extremo oeste y a corta distancia del ala sur del propio edificio. A lo largo de la parte posterior del inmueble se encuentra estibada una gran cantidad de sillares que provinieron de las intervenciones previas del edificio. Se pueden encontrar piedras labradas de revestimiento de fachadas exteriores e interiores, sillares especializadas de bóvedas, tapas de bóvedas, sillares biselados y piedras talladas que pertenecieron a la portada superior; así como piedras con corte especial que integraron los mascarones decorativos del edificio en general.

COMENTARIOS

La estructura A-1 fue realizada en el periodo Clásico Tardío (600 a 800 d. C.) y es representativa de la arquitectura Chenes en Dzibilnocac.

Actalmente, se ha expuesto prácticamente su arquitectura, aunque todavía falta por despejar dos aposentos. Las intervenciones realizadas han proporcionado datos nuevos y precisos sobre su morfología, los modos de construcción, las etapas constructivas y su configuración espacial en el grupo o centro y las decoraciones que ostentaban. Se han establecido al menos dos fases arquitectónicas en esta construcción. La primera corresponde al edificio horizontal de un solo nivel sobre la plataforma basal y en la segunda fase arquitectónica se agregan las torres de los extremos y el centro (Carrasco Vargas y Boucher, 1985: 60-62). Tiene diez aposentos repartidos en dos crujías paralelas con accesos independientes y otros dos cuartos más, perpendiculares a los anteriores, ubicados debajo de la torre central. Esta última más bien parece una estructura piramidal central.

El edificio horizontal se desplanta sobre una amplia plataforma basal de aproximadamente 75 m de largo por 30 m de ancho y 1.95 m de altura; asimismo, presenta esquinas redondeadas y una moldura perimetral en su porción media (figura 18). Tiene una escalinata en su fachada norte y, en su flanco posterior o sur, dos escalinatas de menores dimensiones, pero se puede apreciar una tercera que se erigió en forma lateral en el centro de la portada del basamento. La fachada de la plataforma



Figura 18. Fachada norte del edificio A-1 al concluir su intervención en el 2016. Se aprecian las torres en sus extremos y la estructura central que difiere en su hechura en la unidad arquitectónica.

basal y los peldaños de sus escalinatas están revestidas con sillares de buena factura. El edificio horizontal es de planta rectangular, con una orientación en su eje mayor de oeste a este, al igual que el basamento donde se desplanta; mide 70 m de largo, 19.50 m de ancho y tiene una altura de 5.90 m. Su portada se compone de una moldura basal, una fachada inferior lisa y vertical y una portada superior. La moldura basal presenta un sector de muro liso con un panel de un grupo de tres tamborcillos que se repiten a intervalos. En lo que toca a las paredes de las fachadas del edificio, estuvieron revestidas con aplanado de estuco y pintadas en color rojo enmarcado con color azul, además de que presentan cuatro vanos de acceso a los aposentos en la fachada principal norte y dos en la parte posterior. La portada superior se realizó en forma recta e inclinada, o en talud. Este último dato se registró durante la intervención en la torre central y oeste y la torre oeste que con sus núcleos tapan parte de la arquitectura del edificio. Los fragmentos de las portadas en talud mencionadas se componen de una moldura media (con su listón superior delgado), el friso y la moldura superior o cornisa, y se registraron evidencias del aplanado de estuco con pintura con un diseño similar a vegetales realizados en color negro y rojo (Ojeda Mas *et al.*, 2013). Las secciones de las portadas halladas en los núcleos de las torres se consolidaron y una de ellas se puede ver a un costado del nucleado de la torre este. Cabe señalar que el personal del proyecto que nos precedió en los años 2002 y 2004, realizó el friso y la moldura superior de la portada superior del edificio en forma vertical.

La fachada norte del edificio principal se divide en cuatro partes, cada con un vano de acceso enmarcado con columnas en las esquinas, por el contrario, en la portada posterior la fachada se exhibe en dos partes, con una entrada, y también delimitadas con columnas esquineras. Estas medias columnas son elementos decorativos que dan realce al diseño arquitectónico en general.

Por las características que presenta la denominada torre central, muestra la forma de una estructura piramidal central. En la intervención en su lado sur encontramos evidencias de que forma parte del diseño original. En las calas de exploración un fragmento de la fachada superior del edificio horizontal remata en el relleno constructivo y en el muro de retención de la escalera. Dicho acceso, al parecer, conducía a una construcción sobre el techo del edificio horizontal que debió cubrirse o demolerse cuando se modificó el diseño original de la estructura.

Es posible que, cuando se emprendieron estas reformas, se haya modificado la escalera cubriendo parcialmente las columnas esquineras y la arista ya comentada del edificio. Aparentemente, sólo se le agregaron las torres decoradas con mascarones en los extremos y se modificó su estructura central piramidal, que debió ornamentar su portada superior con mascarones frontales.

Cabe señalar que en la región Chenes, además de Dzibilnocac, se han realizado trabajos de liberación y restauración en Tabasqueño, donde se intervino la estructura 1, la cual ostenta una torre central con un templo superior decorado con mascarones; el trabajo abarcó, además, la estructura 6 (Sánchez López y Anaya, 2006: 777-778). En el caso de Hochob, fue excavado y consolidado en 1982 el edificio 2, correspondiente a una portada zoomorfa integral, así como la estructura 1 de característica similar al anterior, así como la estructura 5 o complejo sureste (edificios 5, 6 y 7), que está flanqueado por dos torres (Carrasco, 1984:70-75; Carrasco y Boucher, 1985: 59-60). La atención prestada a la conservación y consolidación de monumentos y zonas arqueológicas en el área maya se debe principalmente a la riqueza de los vestigios de la sociedad que ocupó estas áreas antes de la llegada de los españoles (Carrasco, 1984: 69). Implementar la conservación del patrimonio es una tarea difícil ante la falta de recursos; sin embargo, se ha logrado un avance sustancial como en el caso de Dzibilnocac como ya se ha comentado, cuya conservación se ha extendido a su entorno, preservando la vegetación que lo circunda al contar con una poligonal que la protege.

Aún falta por recuperar otras estructuras que nos permitan obtener las secuencias constructivas y materiales culturales para sus cronologías e inferir el origen de la civilización maya en lo que sería la región Chenes y en especial en Dzibilnocac. Éstos son los primeros pasos que se dan, aunado al empleo del mortero de la cal en la restauración. Con nuevas propuestas, se irá mejorando nuestra participación en los distintos inmuebles que se recuperen de esa antigua ciudad chenera.

BIBLIOGRAFÍA

Carrasco, Ramón, "Avance de los trabajos de consolidación en Hochob y Dzibilnocac, Campeche. Informe mecanuscrito", Campeche, Centro INAH Campeche, 1982.

___ y Silviane Boucher, "Nuevas perspectivas para la cronología y el estudio de la arquitectura de la región central de Yucatán Central", en *Arquitectura y Arqueología, metodologías en la cronología de Yucatán,* México, CEMCA, 1985, pp. 57-68.

Gendrop, Paul, *Los estilos Rio Bec, Chenes y Puuc en la arquitectura maya,* México, UNAM, 1983.

Maler, Teobert, *Península Yucatán*, Berlín, Gebr. Mann Verlag, 1997.

Muñoz Cosme, Gaspar, *Introducción a la arquitectura maya,* Valencia, Biblioteca TC, 2006.

Piña Chán, Román, "Los Chenes", en Román Piña Chán, (coord.), *Enciclopedia Histórica de Campeche. Los Orígenes*, vol. 16, t. A, Campeche, Gobierno del Estado de Campeche, pp. 539-592, 2003.

Pollock, H.E.D., "Introduction" en William R. Bullard, Jr., (ed.), *Monographs and Papers in Maya Archaeology. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, vol. 21, Cambridge, Harvard University, pp. 7-8, 1970.

___ , "Architectural notes on some Chenes ruins", en William R. Bullard, Jr., (ed.), *Monographs and Papers in Maya Archaeology*, *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, vol. 21, Cambridge, Harvard University, pp. 9-87, 1970.

Potter, David F., *Maya architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico*, Nueva Orleans, Middle American Research Institute/Tulane University, 1977.

Robina, Ricardo de, "Estudio preliminar de las ruinas de Hochob, Municipio de Hopelchén, Campeche", tesis de Arquitectura, México, UNAM, 1956.

Sánchez López, Adriana y José Agustín Anaya, "Dzibilnocac y Tabasqueño: Arqueología de la región Chenes" en J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, (eds.), *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2005*, Guatemala, Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 769-780, 2006.

Sepúlveda y Herrera, Ma. Teresa, *Eduard Seler en México,* México, INAH, 1992 (Colección Científica 251).

Stephens, John L., *Viajes a Yucatán,* México, Dante, 1984.

Vega Alí, Rafael, *Ciudades y villa de Campeche*, Campeche, Gobierno del Estado de Campeche, 2007.

HEMEROGRAFÍA

Andrews, George, "Arquitectura Río Bec y Chenes", *Arqueología Mexicana. Mayas de Campeche,* núm. 18, México, Raíces/INAH, 1996, pp. 16-25.

Brainerd, George W., "Campeche", *Year Book* 48, Washington, Carnegie Institution of Washington, 1949.

Carrasco, Ramón, "La consolidación como perspectiva en la conservación del patrimonio cultural: restauración en Hochcob, Dzibilnocac y Chicanná, Campeche", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 3, México, UNAM, 1984, pp. 69-88.

Mayer, Karl Herbert, "La estela 1 de Dzibilnocac, Campeche, México", *Información* 5, Campeche, Universidad Autónoma del Sudeste, 1983, pp. 30-42.

Nelson, Jr. Fred W., *Archaeological Investigations at Dzibilnocac, Campeche. Papers of the New World Archaeological Foundation* 33, Provo, Brigham Young University, 1973.

INFORMES

Ojeda Mas, Heber; Faulo Canul Sánchez e Iliana Ancona Aragón, "Informe de labores del Proyecto Intervención Mayor y Menor en Zonas Arqueológicas Abiertas al Público. Zona arqueológica de Dzibilnocac, Campeche, Temporada 2011", vol. III, México, INAH/Consejo Nacional de Arqueología, 2011.

___ , Faulo Canul Sánchez y Glendy Arjona Delgado, "Informe de labores del Proyecto Intervención Mayor y Menor en Zonas Arqueológicas Abiertas al Público. Zona arqueológica de Dzibilnocac, Campeche, Temporada 2013", vol. III, México, Consejo Nacional de Arqueología/INAH, 2013.

___ , Faulo Canul Sánchez, Mayté Graniel Toraya y Carlos Cervera Díaz, "Informe de actividades del proyecto mantenimiento mayor y menor en zonas abiertas al público: zona arqueológica de Dzibilnocac, zona noreste, Temporada 2015", México, Consejo Nacional de Arqueología/INAH, 2015.

Edzná: la excavación y restauración de su arquitectura

Antonio Benavides C.
Centro INAH Campeche

INTRODUCCIÓN

Existen escasos estudios que realicen una historiografía crítica de las intervenciones del patrimonio arquitectónico desarrolladas en México. Sí existe documentación de una larga actividad, casi ininterrumpida, de la exploración, la documentación, la restauración y el estudio de esas edificaciones, sus artefactos y contextos asociados. En su mayoría son textos descriptivos que nos hablan de las características estéticas o de la evolución histórica de los inmuebles y monumentos, pero no profundizan en los aspectos teóricos de la conservación y restauración de las construcciones. El análisis crítico de esas muchas intervenciones es, entonces, una tarea pendiente y de gran relevancia para poder valorar con justicia las políticas vigentes y, en caso necesario, replantearlas para subsanar errores y plantear programas integrales de conservación del patrimonio.

En 1917, en el centro del país, se iniciaron las primeras exploraciones sistemáticas y reconstrucciones arqueológicas. Una de las obras más trascendentales de esa época fue el proyecto de excavaciones del conjunto de la Ciudadela, en Teotihuacán, bajo la dirección de Manuel Gamio (1922), Ignacio Marquina y José Reygadas Vértiz.

Al principio, la finalidad de dichas obras no era tanto la investigación arqueológica *per se*, sino la preservación de las ruinas y de los objetos antiguos a ellas asociados como símbolos y explicación congruente del pasado nacional. Un importante beneficio extra fue el fomento del turismo basado en las obras dejadas por los arqueólogos; tanto en el campo como en los museos.

De acuerdo con Molina Montes (1975), durante varias décadas se efectuó un intenso trabajo arqueológico de campo sin contar con un bagaje teórico adecuado, y la reflexión sobre las intervenciones efectuadas casi no ocurría, teniendo como finalidad principal la reconstrucción de los monumentos arqueológicos. Existían claros ejemplos que daban realce a las entidades estatales y, al mismo tiempo, conformaban un signo de identidad regional que se sumaba a una concepción nacionalista del pasado pluricultural de México: Cholula en Puebla; Xochicalco en Morelos, Tula en Hidalgo, Teotihuacán en el Estado de México, Monte Albán en Oaxaca, Comalcalco en Tabasco, El Tajín en Veracruz, Tulum en Quintana Roo, Palenque en Chiapas, Tzintzuntzan en Michoacán, Chichén Itzá y Uxmal en Yucatán, o bien Edzná en Campeche.

A partir de 1964, por cierto, el año en el que se inauguró el Museo Nacional de Antropología, los especialistas de nuestro país aceptaron los principios enunciados en documentos internacionales como la Carta de Venecia y las Normas de Quito. No obstante, en muchas zonas arqueológicas continuaron realizándose trabajos de restauración que no acataban dichos principios, como es el caso de las reconstrucciones arquitectónicas en diversas ciudades prehispánicas en las que no se respetaron las alturas originalmente halladas o bien se utilizaron materiales que dañaron los elementos originales.

Evidentemente, los trabajos de conservación y restauración requieren de una estrecha colaboración entre arqueólogos, arquitectos y restauradores al intervenir monumentos precolombinos, ya sea en el ámbito rural, en los espacios urbanos o en el paisaje característico de cada sitio. Sin embargo, la incorporación de conocimientos de restauración arquitectónica a la formación de los arqueólogos es un fenómeno relativamente reciente (últimas décadas del siglo xx), así como la preocupación por integrar criterios aceptados internacionalmente al trabajo de restauración arquitectónica de edificios arqueológicos.

En nuestros días existe un acuerdo tácito entre los profesionistas del ramo sobre la importancia primordial del respeto hacia la sustancia material del monumento como garantía de su valor histórico. En las intervenciones realizadas en construcciones arqueológicas el valor histórico predomina por encima de cualquier otra consideración y prevalece la conservación de los restos materiales, descartándose intervenciones invasivas que pudieran destruir las huellas del paso del tiempo por los monumentos.

Durante el proceso de un trabajo arqueológico, al intervenir un monumento se recomienda su obligatoria conservación y queda prohibida su reconstrucción. Las únicas excepciones a la regla previa sólo derivan de rescates y salvamentos arqueológicos, es decir, de intervenciones que desde su inicio plantean la extracción de la mayor cantidad posible de información arqueológica, dado que las futuras obras de infraestructura (carreteras, líneas de transmisión eléctrica, presas, etc.) no permiten la conservación del patrimonio edificado antiguo. Se sugiere, además, hacer reconstrucciones hipotéticas en maquetas, en dibujos o en registros digitales que no alteren el monumento mismo, o bien, en los casos en que no exista duda sobre la volumetría original, realizarlas con materiales que permitan diferenciar los vestigios arqueológicos de las intervenciones posteriores.

EDZNÁ

Esta antigua ciudad prehispánica se encuentra a escasos 60 km al sureste de la ciudad de Campeche, en el sector norte del estado del mismo nombre. Inició su desarrollo alrededor del año 600 a. C., cuando una pequeña comunidad sedentaria decidió que había condiciones adecuadas para explotar el ambiente mediante diversos cultivos (maíz, frijol, calabaza, algodón, tabaco, frutales y algunos más) y con el aprovechamiento de la selva circundante (recolección, bejucos, resinas, cortezas, cacería de aves y mamíferos, entre otros) (figura 1).

Con el paso del tiempo, el poblado creció y algunas familias se especializaron en labores artesanales, otras en la obtención de alimentos y una se ocupó de observar los astros, contar los días y dar sentido a su forma de ver el mundo. Lo desconocido se consideró sagrado, pero ritos y ceremonias permitieron acceder a ello y conformar una religión con entidades específicas. Los muertos se integraron al ámbito sagrado y por ello fueron conservados cerca, preferentemente debajo de las viviendas y sepultándolos con objetos que serían útiles en el más allá.

La organización socioeconómica se hizo más compleja, al conformarse estamentos sociales diferenciados, edificarse basamentos y construcciones de mampostería, y tener que trasladarse para adquirir materiales y productos de difícil acceso (conchas y caracoles, sal, sílex, obsidiana, basalto, etc.). La tradición oral jugó en esos tiempos un papel de primer

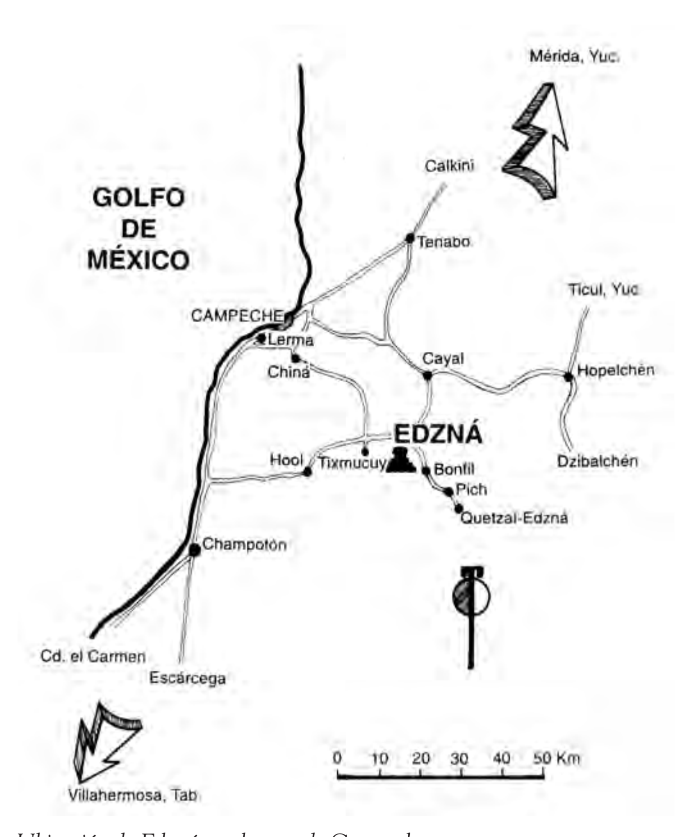


Figura 1. Ubicación de Edzná en el norte de Campeche.

orden. Así se conservaron los nombres de las personas y de los lugares importantes, los mitos, las leyendas, las hazañas, etc. En un mundo sin lenguaje escrito, esa fue una manera efectiva de conservar y transmitir información. La escritura sólo era conocida y practicada por unos cuantos individuos que pertenecían al estamento social dirigente.

Al igual que muchas comunidades peninsulares, cuando la sociedad de Edzná tuvo los recursos humanos y materiales suficientes, construyó edificios monumentales de varios cuerpos, con esquinas remetidas y molduras en delantal, revestidos con sillares toscamente cortados, pero bien ensamblados y recubiertos con una gruesa capa de estuco luego pintada en vivos colores, especialmente rojo. A eso lo llamamos hoy arquitectura Petén.

Los procesos constructivos incluían el depósito de elementos especiales (hoy conocidos como ofrendas), que se consideraba importante agregar para facilitar la obra y honrar a seres sobrenaturales asociados al evento. Dado que todo en la naturaleza estaba vivo, la edificación adquiría así una fuerza especial propia, de carácter sagrado. Por ello, a diferencia de nuestra sociedad, que demuele y desmantela las construcciones prescindibles, la sociedad maya prehispánica agregaba poder y sacralidad a sus inmuebles principales. La acumulación de construcciones generó eventualmente grandes moles arquitectónicas que hoy llamamos acrópolis, como por ejemplo las dos registradas en Edzná.

La observación de la naturaleza y de sus ciclos jugó un papel relevante en la distribución de los edificios de toda ciudad maya, ordenando las construcciones en simetría con los rumbos celestes. Por ello, existen patrones cuadrangulares que denotan las amplias plazas, así como espacios en los que se apreciaron equinoccios y solsticios, formándose así lo que hoy llamamos Grupo E. Se trata de largas plataformas en sentido norte-sur asociadas a un basamento ubicado al oriente.

Como complemento a la arquitectura, en los grandes asentamientos mayas se tallaron grandes bloques de piedra para honrar a gobernantes y deidades; sus imágenes hoy pueden verse en los monumentos que llamamos estelas y altares. En Edzná se han registrado 35 estelas, algunas fragmentadas, y muy pocos altares. Esto se debe a los cambios políticos ocurridos a lo largo del tiempo, con la consecuente destrucción de monolitos o bien su reutilización al existir nuevas ideas.

La complejidad social aumentó conforme transcurrieron los años y las obras Petén fueron reemplazadas por edificaciones con nuevas formas, espacios y acabados. Surgieron así lo que hoy llamamos construcciones Chenes y Puuc entre los años 600 y 800 de nuestra era. A su vez, éstas serían después modificadas o sustituidas por inmuebles que hoy llamamos tardíos y después se erigieron inmuebles posclásicos.

PROCESOS DE EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN

El patrimonio edilicio de Edzná ha sido intervenido de varias maneras. En un comienzo, en la década de los sesenta, fue explorado con poca atención y prácticamente sin registro alguno. En la década siguiente

hubo un poco más de rigor en la consignación de datos arqueológicos. Después, en los ochenta y décadas siguientes, nuevas generaciones de especialistas llevaron al campo una metodología más sistemática.

En los inicios de la exploración de edificios prehispánicos de Edzná se tuvo en mente recuperar las formas y las dimensiones de los inmuebles sometidos a excavación. Tras la limpieza de vegetación, el manejo de picos y palas fue retirando la tierra acumulada durante siglos, las piedras amorfas o rotas, las raíces y los tocones, los sillares encontrados en desorden. Pocas atenciones recibieron los estratos distintos, los fragmentos de cerámica o de artefactos de piedra, elementos malacológicos o huesecillos de diversos animales.

En descargo de lo anterior, debemos recordar que Raúl Pavón Abreu carecía de la formación académica entonces vigente en la ENAH. Su asignación para hacerse cargo de dirigir y supervisar excavaciones arqueológicas en Edzná fue una medida más práctica y política que académica o técnica (Benavides, 1988). Corrían los años sesenta y Campeche no contaba con arqueólogos titulados o con pasantes de la disciplina con experiencia en el tema.

Además, en esa época, los monumentos de las zonas arqueológicas de México eran restaurados utilizando argamasas de cemento. En algunos lugares incluso se usaron estructuras de concreto con armazón de varilla de acero para erigir columnas, para restituir segmentos de cuerpos piramidales o para reponer dinteles; recuérdense los ilustrativos casos de Comalcalco, de Cholula o de Uxmal.

Uno de los ejemplos más claros de una mala intervención de restauración ocurrida en Edzná puede verse en la Casa de la Luna (Estructura 343-21), en el sector sur de la Gran Acrópolis. En 1970, la excavación efectuada por Román Piña Chán (1985:119-132) reveló, entre otros detalles, un basamento piramidal de cuatro o cinco cuerpos y un muro bajo en la parte superior (figura 2).

Pero los trabajos de restauración fueron dirigidos por Pavón Abreu, quien supervisó la obra que hoy vemos: un basamento de siete cuerpos con amplios taludes laterales que desaparecieron las entrecalles de los cuerpos. Arriba crecieron los muros sin coincidir entre sí, se erigieron altas pilastras y se colocó un vistoso techo de palma de huano.

En detrimento de la historia constructiva de la Casa de la Luna parecen haberse aplicado criterios de arte cubista. La planta del inmueble y las fotografías fueron publicadas después por George Andrews (1984:



Figura 2. Casa de la Luna tras la excavación de Piña Chán.

xvii-xviii) (figura 3). La información recopilada demuestra las discrepancias entre la evidencia arquitectónica original y la imaginativa reconstrucción lograda. Algunos investigadores podrían señalar que esa intervención fue producto de su tiempo, pero es importante recordar que las intervenciones realizadas en esa época en sitios como Uxmal, Kabah (Marquina, 1964) y Becán (Potter, 1977) se efectuaron de acuerdo con cánones adecuados y sin caer en reinterpretaciones ni transformaciones como ocurrió en la Casa de la Luna.

Otros errores de instrucción a los alarifes y supervisión de lo realizado se encuentran en el Edificio de los Cinco Pisos. El lado sur del basamento del costado poniente nos muestra un muro que desplanta con ligero talud, se remete brevemente y encima es rematado verticalmente con dos sillares. Sin embargo, el lado noroeste del mismo basamento únicamente mostraba[1] el muro con ligero talud. A su vez, el lado norte de dicho basamento nos remite al propósito original de los constructores: un muro con ligero talud, un breve remetimiento y un sillar

[1] El remate fue modificado en 2022; ahora los tres acabados son similares.

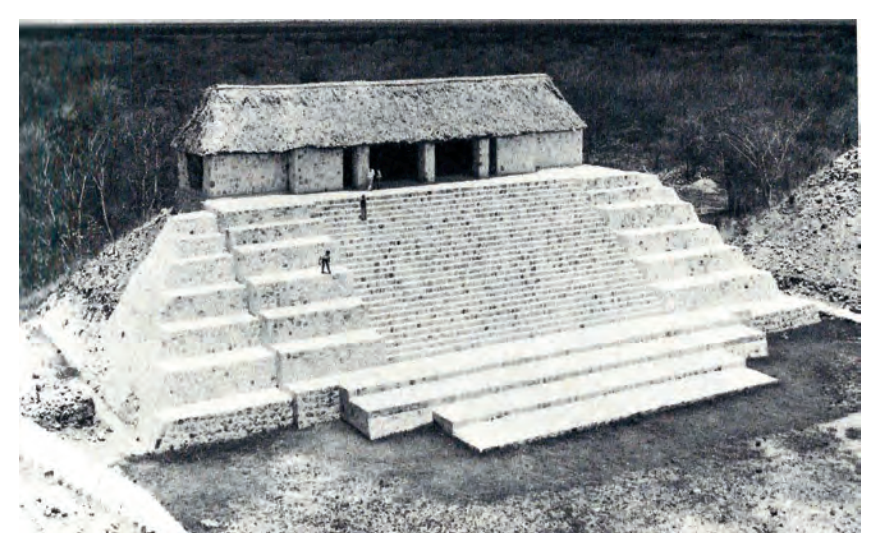


Figura 3. Casa de la Luna tras intervención de Pavón Abreu.

vertical. Como es obvio, no tenía lógica el uso de tres remates distintos para el mismo basamento.

En el primer nivel del mismo edificio la escalera tuvo alguna vez un pasaje abovedado. La restitución de dicho pasaje en el siglo xx fue muy desafortunada: hoy no se ve ningún corte de arco falso, sólo una plancha de concreto que sólo afea ese sector de la construcción y no hace justicia alguna a la arquitectura maya (figura 4).

Por supuesto, no todo es negativo en el costado poniente del Edificio de los Cinco Pisos. La restitución de sillares faltantes se hizo casi siempre de manera adecuada y los dinteles de las muchas habitaciones allá existentes fueron reinstalados usando vigas de maderas duras. Desafortunadamente, no existen reportes escritos o gráficos de esas actividades que, según la tradición oral, también supervisó Pavón Abreu.

En los setenta, Román Piña Chán trabajó en la Plataforma de los Cuchillos y en el entonces llamado Anexo de dicha construcción, hoy llamado Patio de los Embajadores, conformado por el costado poniente de la Plataforma y las estructuras 432, 433, 434 y 435. Este investigador supervisó la excavación y consolidación de varios sectores de la mayoría de esos inmuebles. En todos los casos respetó las alturas encontradas y reinstaló los sillares de los cuales existía evidencia de su ubicación



Figura 4. Pasillo bajo la escalinata poniente del Edificio de los Cinco Pisos.

original. No existen, hasta donde sabemos, informes de archivo de esas labores; pero sí hay documentación publicada que da cuenta de las actividades (Piña Chán, 1985, 1993, 1996).

A mediados de la década siguiente el campesinado guatemalteco sufrió los fuertes enfrentamientos entre la guerrilla y el ejército. Hubo masacres en varias localidades y mucha gente migró a Chiapas. El evento cobró relevancia internacional y México dio cabida a los desplazados con apoyo de Naciones Unidas y de varios países europeos. Algunos campesinos fueron instalados en tierras campechanas, formándose así dos nuevas comunidades que después prosperarían: Quetzal-Edzná y Maya Tekum. Comenzó así un programa para emplear mano de obra guatemalteca en la exploración y restauración del patrimonio edificado de Edzná (Benavides, 1989).

El proyecto fue dirigido por Luis Millet Cámara en 1986 y 1987. Le acompañaron otros arqueólogos como Florentino García Cruz, Heber Ojeda Mas y Vicente Suárez Aguilar (Millet, 1989, 1990, 1996). Dieron continuidad a la exploración de la Plataforma de los Cuchillos e iniciaron las excavación y restauración de otras obras monumentales como el Nohochná, el Templo del Sur, el Juego de Pelota y la Pequeña Acrópolis (Suárez, 2001).

A partir de 1988, el suscrito se hizo cargo del proyecto. Durante varios años existieron recursos económicos para la contratación de guatemaltecos; si bien fueron integrándose también cuadrillas de jornaleros mexicanos. En la década siguiente se retiró el financiamiento de ACNUR y la Unión Europea dio continuidad al proyecto. Esas temporadas de

campo permitieron proseguir la intervención de sectores de edificios que habían quedado pendientes, así como iniciar nuevas exploraciones, algunas con recursos erogados por el INAH.

Así aumentó el número de inmuebles explorados y luego abiertos al público. Los trabajos no sólo continuaron en el corazón del sitio, también se extendieron hacia el poniente, en especial abriendo otro espacio monumental (Plaza Poniente) y algunas de sus construcciones asociadas: el costado oeste del Nohochná, el lado oriental de la estructura 501, la rampa sobre el Sacbé 4 o edificio 423-4 y la construcción de planta circular o edificio 425. Otras construcciones intervenidas hacia el oeste son el edificio 512 y, finalmente, el conjunto de la Vieja Hechicera, que dista unos 800 m de la Gran Acrópolis.

Para los arqueólogos, la excavación y restauración de edificios prehispánicos tiene varios objetivos. El primero está vinculado con el conocimiento de la construcción; sus características, cronología y funciones. Esa información es útil no sólo para entender el papel del inmueble en su contexto sino también para poder compararlo con estructuras similares en otras regiones. Además, consideramos que las edificaciones son parte de un patrimonio de interés público que deben conservarse por su valor histórico. Por ello, pensamos que deben presentarse de la manera más cercana a su autenticidad, proporcionando estabilidad y firmeza que permitan su conservación.

LOS MATERIALES DE CONSERVACIÓN

Desde los sesenta hasta inicios del siglo XXI, todas las consolidaciones y restauraciones fueron efectuadas con argamasas de cemento gris. Quienes laboramos en Edzná fuimos herederos de una tradición nacional. Eventualmente había desprendimiento de sillares u oquedades abiertas por iguanas, pero ello era subsanado con las consabidas mezclas de cemento. El color grisáceo de las uniones era "veteado", es decir presionado y alisado para eliminar huecos, y luego pintado de color café usando tierra diluida en agua que se aplicaba con brocha.

Entre los primeros edificios mayas intervenidos en México se cuentan los de Chichén Itzá y Uxmal, en las décadas de 1920 y 1930. En la década siguiente se laboró en Palenque y Kabah; después en Acanceh, Dzibilchaltún, Labná, Sayil y nuevamente Uxmal. En los sesenta tocó su

turno a Bonampak, Mayapán y Xlabpak. Pocos años más tarde se intervinieron edificios de sitios como Cancún, Chicanná, Comalcalco, Cobá, Edzná, El Meco, Tancah, Tulum, Xelhá y Yaxchilán. En la década de los ochenta, la formación y el arribo de nuevas generaciones de arqueólogos a la península permitieron trabajar en inmuebles de más sitios, como es el caso de Becán, Calakmul, Chacmultún, Chunhuhub, Dzibilnocac, Hochob, Hormiguero, Kohunlich, Oxkintok y Xpuhil. Poco antes de finalizar el siglo XX se trabajó en los edificios de otros asentamientos como Acanmul, Balamkú, Cerro de los Muertos, Chakanbakán, Dzibanché, Ek Balam, El Tigre, Jaina, Oxtankah, Tabasqueño, Xcalumkín y Xcambó.

Con la llegada del nuevo siglo prosiguieron las labores en pro de la conservación de la arquitectura monumental, pero también surgieron serias reflexiones relacionadas con la pertinencia del uso de argamasas de cemento. Ello conllevó la realización de varios talleres teóricos y prácticos, organizados y financiados por la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, en los que se discutieron ideas y posicionamientos relacionados con las intervenciones de los edificios y donde se plantearon las bondades del uso de la cal.

Quienes defendimos el uso del cemento argumentamos el bajo porcentaje utilizado en las mezclas y el poco deterioro visible, a largo plazo (promedio de 50 años), en la mayoría de los casos. Los terciados por nosotros empleados contenían 65% de sascab o de polvo de piedra, 20% de cal y 15% de cemento. Incluso cambiamos de cemento gris a cemento blanco en los últimos años (2010 a 2014).

Como resultado de esa serie de encuentros, se planteó la necesidad de elaborar diagnósticos equilibrados respecto al uso del cemento en edificios prehispánicos; asimismo, se indicó la falta de capacitación de los especialistas, la necesidad de efectuar pruebas de campo, la carencia de infraestructura (bodega, artesas, equipo, personal, etc.) y el problema de contar con los recursos económicos suficientes y a tiempo. Al parecer, pocos colegas han logrado salvar las limitaciones arriba esbozadas. En nuestro caso, nos hemos esforzado por contar con artesas para el añejamiento de cal, química en un principio, ahora cal de piedra. Contamos con dos receptáculos de concreto en Kankí (cada uno con capacidad promedio de 12 m^3) y con dos artesas de mampostería en Edzná. No obstante, sigue pendiente el flujo de recursos periódicos, en los tiempos adecuados, para la supervisión y la contratación del personal que mantenga los niveles de agua y que efectúe el batido correspondiente.



Figura 5. Costado poniente del Edificio 425 antes de su exploración.

UN EJEMPLO RECIENTE

A fines de enero de 2011 y principios de 2012, se excavó la estructura 425 asociada a la esquina noroeste del Nohochná. Los registros de superficie elaborados por Andrews (1969, reeditado en 1984) y por el equipo de Ray Matheny (1983a) indicaban un inmueble de planta circular que encima tenía muros curvos con tres accesos. Al ser la única edificación redonda en los levantamientos, nos pareció de interés confirmar su forma, averiguar su temporalidad y tratar de entenderla (figura 5).

Su intervención comenzó con la limpieza de vegetación que le cubría para luego efectuar el levantamiento topográfico correspondiente. Después se trazó una retícula con unidades de dos metros por lado para facilitar el registro y control de los materiales y datos diversos de la excavación. Se cubrió así una superficie promedio de 670 m² (figura 6). Se registraron los materiales en superficie y también algunas alineaciones de muros en diversos sectores. Estas hiladas fueron excavadas y correspondieron a una subestructura del Preclásico Tardío, muy deteriorada, en la que no abundaremos en esta contribución. Los elementos fueron documentados, consolidados con argamasa de cal y vueltos a enterrar para preservarlos. Luego se abrieron varias calas de aproximación hasta llegar al desplante de los muros del edificio 425 (figura 7).

En los costados sur, este y oeste el edificio mostró muros curvos elaborados con sillares burdos, pero en el lado norte y en el sector noroeste la excavación encontró muros rectos que resultaron ser parte de una

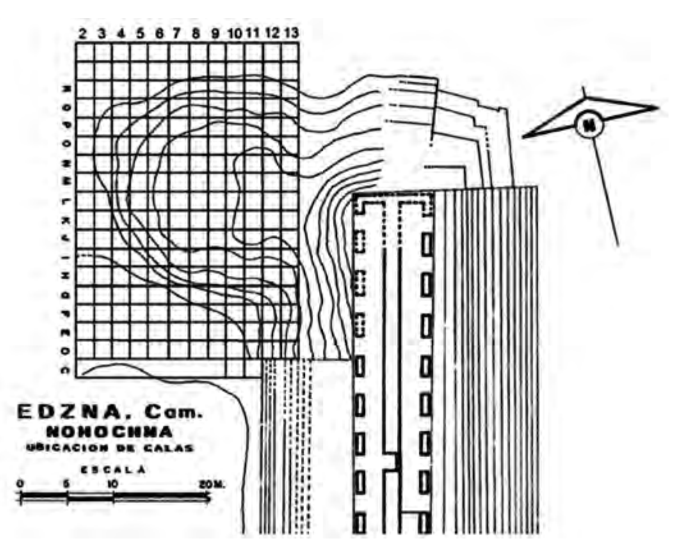


Figura 6. Documentación topográfica del Edificio 425 y colocación de retícula para su excavación.



Figura 7. Calas de aproximación en el lado sur del Edificio 425.



Figura 8. Detalle del muro posterior (sur) de la subestructura Puuc del Edificio 425.

subestructura. Esa construcción previa fue erigida con sillares bien cortados, a la usanza Puuc (figura 8). El avance de la exploración llevó a saber que originalmente existió un edificio revestido con sillares bien cortados que tuvo una escalinata en su lado norte. De ese acceso hallamos las primeras tres gradas bien labradas que fueron continuadas con otros cuatro escalones elaborados con sillares burdamente desbastados. Los primeros tres escalones dan acceso a una plataforma que se ajusta al primer cuerpo del inmueble circular. En consecuencia, la estructura de planta circular aprovechó un inmueble previo en su lado norte, mis-



Figura 9. Sector suroeste del Edificio 425 en proceso de consolidación.

mo que niveló y modificó en la nueva obra (figura 9). Sobre el primer descanso, a ambos lados de la escalinata, se registraron sendos altares circulares de mampostería delimitados por sillares bien cortados. Miden un metro de diámetro por 25 cm de altura (figura 10).

La construcción resultante tuvo, efectivamente, una planta circular de tres cuerpos con acceso por el norte. Dos pozos practicados en la parte superior permitieron saber que fue rellenado con piedras amorfas. Su longitud en el eje este-oeste fue de 18.70 m, mientras que el otro eje tuvo una longitud máxima de 22.90 m. La altura máxima fue de 3.60 m en el costado poniente y de 2.20 m en el lado norte. Del muro del recinto superior encontramos sectores en orden de caída cuyas dimensiones indicaron tuvo una altura promedio de 1.70 m (figura 11). En el costado norte del inmueble localizamos la única entrada, de 2.30 m de ancho, al recinto superior. No hallamos dintel de piedra o vestigios de ello, por lo cual el acceso debió contar con un dintel de madera.

Otras edificaciones similares de su tiempo, como las halladas en Chichén Itzá (la Casa Redonda) (Pollock, 1935), Uxmal (Edificio 52), El Tigre (Plataforma 1A) (Vargas, 2001, 2013) y Nohmul (Estructura 9) (Chase y Chase, 1992) estuvieron techadas con materiales perecederos. El espacio circular interior de Edzná está dividido por dos muretes que



Figura 10. Altar circular hallado al poniente de la escalinata del Edificio 425.



Figura 11. Orden de caída de los sillares del muro del recinto superior del Edificio 425.

conforman un aposento de planta casi rectangular que también tiene acceso único por el norte (figura 12). Toda la estructura 425 fue construida con sillares burdamente tallados y abundante uso de cuñas. Los únicos bloques bien cortados que registramos son los antes comentados de la subestructura norte, incluidas tres gradas de la escalinata y los que forman el espacio rectangular de la habitación señalada.

LABORES DE CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA ESTRUCTURA 425

Tras finalizar la excavación de los sectores sur y oeste fue evidente la forma circular del inmueble. La siguiente tarea fue el registro mediante dibujos y fotografías de los elementos encontrados. De esa manera se liberó personal para proseguir los trabajos de excavación en los costados norte y oriente. Una vez realizados los registros entraron en funciones



Figura 12. Muros de sillares bien cortados que delinearon un aposento dentro del recinto superior del Edificio 425.

los albañiles para consolidar los vestigios arquitectónicos mediante el retiro de argamasa antigua y la aplicación de nuevo mortero. También se insertaron nuevas cuñas donde hacían falta y se reintegraron aquellos sillares que se habían desprendido y se habían documentado en el proceso exploratorio. Siempre se respetaron las alturas de los muros según fueron documentados en la excavación.

Después se realizó la consolidación del segundo y tercer cuerpo. En algunos sectores fue necesario corregir la alineación de los muros en varias secciones en donde el crecimiento de varios árboles había causado fuertes desplazamientos y deformaciones a los paños originales (figura 13).

Una vez consolidados los cuerpos, procedimos a efectuar los zampeados o pisos de sacrificio sobre las entrecalles para unir la cima del muro inferior con el desplante del superior. Para llevar a cabo esta labor, se niveló y compactó el interior de los muros y luego se tendió una cama de nueva argamasa de cal cubierta por piedras pequeñas y planas, todo con un desnivel de 5 cm entre los cuerpos para facilitar el escurrimiento pluvial, evitar encharcamientos y reducir posteriores filtraciones de agua.

La consolidación del muro superior incluyó nuevamente el rejunteo en las primeras hiladas, el reacomodo de la tercera hilada para alcanzar la altura encontrada (60 cm en promedio) y la restitución volumétrica de 1.10 m más al muro para alcanzar una altura máxima de 1.70 m, de acuerdo con los datos previamente obtenidos por el orden de las piedras caídas ya mencionado. En la parte superior del muro se



Figura 13. Proceso de restauración del lado poniente del Edificio 425.



Figura 14. Escalinata del Edificio 425 vista desde el noroeste.

colocaron piedras amorfas a manera de núcleo con un remetimiento aproximado de 10 cm para señalar que la altura del muro debió ser mayor pero que se respetó la consolidación de acuerdo con los datos obtenidos en la excavación.

Por lo que toca a la escalinata, se consolidaron todas sus gradas efectuando los ajustes necesarios en su integración a los cuerpos a los que llegan. El tiempo y el crecimiento vegetal (troncos y raíces) habían deformado los ejes de los escalones y parte de sus alturas, pero ello fue subsanado para brindar una imagen adecuada del inmueble, así como para facilitar su conservación (figura 14).

Al interior del recinto circular también procedimos a consolidar los muros de la crujía elaborados con sillares regularmente labrados. Cabe señalar que sólo fueron restituidos los sillares del derrumbe de los muros de la crujía. Después se niveló y compactó el espacio interior del recinto, primero con tierra y piedras, después con una capa de 3 a 5 cm de polvo de piedra caliza. En este proceso se dejó un desnivel de 20 cm entre el extremo sur y el acceso al norte de la estructura para el desagüe del edificio (figura 15).

Las escalinatas y los pequeños altares circulares a ellas asociados también fueron consolidados y en los sectores planos próximos a



Figura 15. Lado oriental del Edificio 425 prácticamente restaurado.

esos elementos también se colocaron pisos zampeados. Después, los alrededores de la Estructura 425 fueron despejados de escombro y se rebajó la tierra en por lo menos 2 m de distancia al primer cuerpo, a manera de rampa, para evitar desniveles peligrosos a los visitantes, así como para dejar a la vista el edificio, respetando su carácter prehispánico y facilitando el recorrido del público.

La información reunida nos indica dos momentos constructivos; el de factura Puuc que fue parcialmente desmantelado para luego levantar la edificación de planta circular y dentro de la cual se reutilizaron sillares bien labrados para conformar un aposento de planta irregular (figura 16).

Apoyados en información arquitectónica y cerámica, asignamos un fechamiento aproximado del 700 al 800 d. C. para el primer edificio y sugerimos el año 1000 para la segunda obra. De hecho, el edificio 425 forma parte del Patio de los Embajadores, es decir que está claramente asociado al costado sur de ese espacio conformado por estructuras bajas y alargadas (432 a 435), algunas con accesos de varias columnas, propios del Clásico Terminal (figura 17).

DESTINO DE LOS ESCOMBROS

En las diversas temporadas de campo efectuadas en Edzná, en los varios procesos de excavación se han retirado muchos metros cúbicos de tierra, piedra amorfa de varios tamaños, raíces, etc. Los sillares regular-

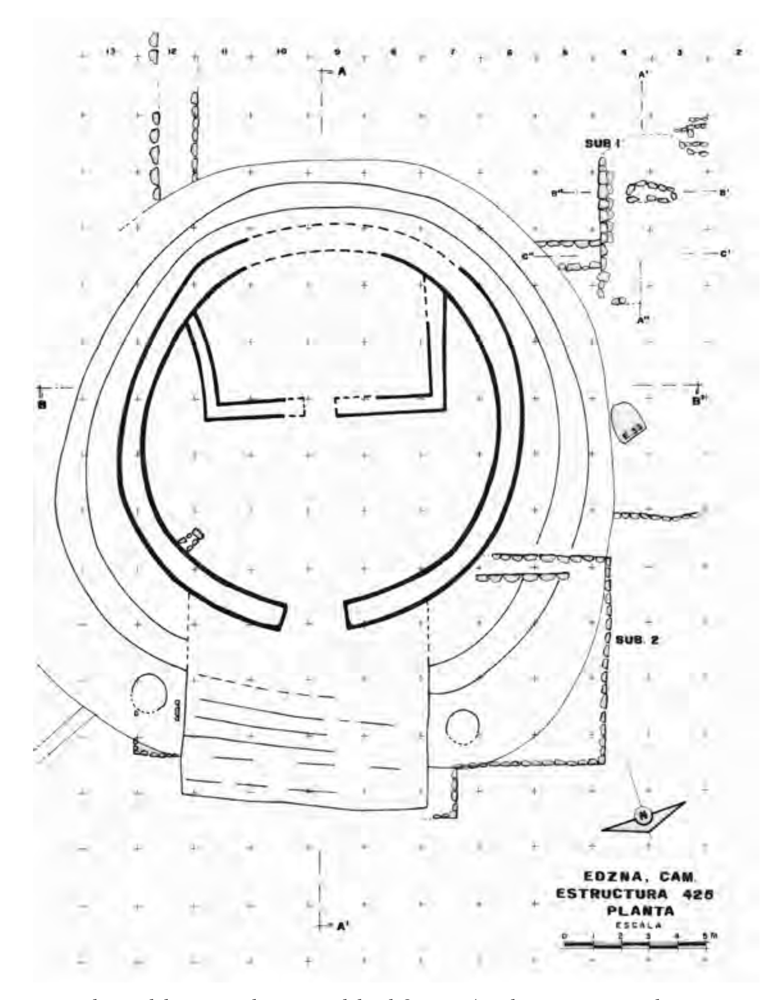


Figura 16. Planta del registro de campo del Edificio 425 y elementos asociados.

mente labrados o bien cortados se separan y colocan en bancos para su posterior reutilización como complementos de la consolidación o de la restauración. Es común reutilizar piezas para cambiar aquellos bloques similares que están rotos o fracturados. Las piedras amorfas se acumulan separándolas de aquellas que son planas. Las primeras se usan para rellenos o para indicar núcleos de construcción en la restauración y las segundas se aprovechan para elaborar los pisos de sacrificio o zampea-

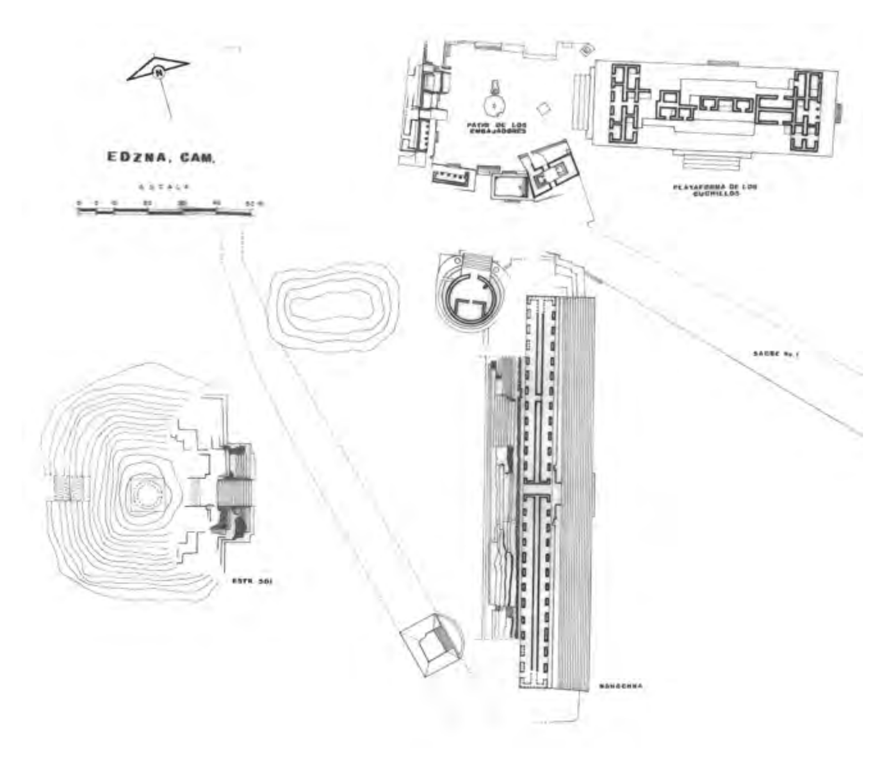


Figura 17. Integración del Edificio 425 a su entorno arquitectónico.

dos de los sectores planos. Al final de la temporada, las piezas amorfas y las planas sobrantes son donadas a la comunidad más cercana, Usazil-Edzná, en caso de solicitarse.

La tierra y escombro asociado se utiliza para rellenar sectores bajos en donde hace falta dentro de la zona arqueológica, en el campamento, en la unidad de servicios o bien en los caminos de acceso a diversos espacios de visita. También ha habido ocasiones en las que la tierra es regalada para mejorar las calles del poblado próximo.

AGRADECIMIENTOS

En la excavación y restauración de la estructura 425 intervinieron muchas personas; la mano de obra fue aportada por jornaleros de Tixmucuy

y de Usazil-Edzná, así como por albañiles de Cumpich. El arqueólogo Ivan Urdapilleta Caamal estuvo al frente de dichas labores y efectuó el registro correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, George F., *et al.*, *Edzna, Campeche, Mexico; settlement patterns and monumental architecture*, Eugene, University of Oregon, 1969.

Benavides C., Antonio, "Raúl Pavón Abreu" en Odena y García, (coords.), *La Antropología en México. Los Protagonistas*, México, INAH, 1988, pp. 169-179.

___ , *Edzná. Una ciudad prehispánica de Campeche*, México, INAH/University of Pittsburgh, 1997.

___ , "Edzna: a lived place through time", en Stanton y Magnoni, (eds.), *Ruins of the past: The use and perception of abandoned structures in the Maya Lowlands*, Boulder, University Press of Colorado. 2008, pp. 223-255.

___ , *La arquitectura precolombina de Edzná, Campeche*, Campeche, Gobierno Municipal, 2014.

Bernal, Ignacio, *Historia de la arqueología en México*, México, Porrúa, 1979.

Gamio, Manuel, *La población del Valle de Teotihuacán*, México, Dirección de Agricultura, 1922.

Marquina, Ignacio, *Arquitectura prehispánica*, México, INAH, 1964.

Matheny, R. T; D. Gurr; D. Forsyth y F. Hauck, *Investigations at Edzna, Campeche, Mexico*, vol. 1, parte 1: The hydraulic system, Provo, New World Archaeological Foundation/Brigham Young University, 1983.

___ , D. L. Gurr; D. W. Forsyth y F. R. Hauck, *Investigations at Edzna, Campeche, Mexico*, vol. 1, parte 2: Maps, Provo, New World Archaeological Foundation/Brigham Young University, 1983a.

Millet Cámara, Luis, "Edzná, Campeche: una revaloración de su historia", *Memorias del 2o. Coloquio Internacional de Mayistas*, I, México, UNAM-Centro de Estudios Mayas, 1989, pp. 517-521.

___ , "Miscelánea campechana" en Cardós, (coord.), *La Época Clásica: nuevos hallazgos, nuevas ideas,* México, INAH-Museo Nacional de Antropología, 1990, pp. 497-503.

Molina Montes, Augusto, *La restauración arquitectónica de edificios arqueológicos*, México, INAH, 1975 (Científica 21).

Piña Chán, Román, *Cultura y ciudades mayas de Campeche*, México, Sureste/Gobierno del Estado de Campeche, 1985.

___ , "Plataforma de los Cuchillos. Edzná 1970" en *Cuadernos Culturales*, 1, Mérida, Instituto de Cultura de Campeche/Maldonado, 1993, pp. 5-22.

___ , *Apuntes sobre Edzná(B), Campeche*, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 1996.

Pollock, Harry E.D., *The Casa Redonda at Chichén Itzá, Yucatán*, Washington, Carnegie Institution of Washington, 1935, pp. 129-154.

Potter, David F., *Maya architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico*, Middle American Research Institute/Tulane University, 1977.

Suárez Aguilar, Vicente, (coord.), *Exploraciones arqueológicas en Edzná, Campeche*, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 2001.

Vargas Pacheco, Ernesto, Itzamkanac y Acalan. *Tiempos de crisis anticipando el futuro*, México, UNAM-IIA, 2001.

___ (ed.), Itzamkanac, El Tigre, Campeche. *Exploración, consolidación y análisis de los materiales de la Estructura 1*, México, UNAM-IIA/Gobierno del Estado de Campeche, 2013.

HEMEROGRAFÍA

Benavides C., Antonio, "La reconstrucción de Edzná", *Cultura Sur*, vol. 1, núm. 4, México, Conaculta, 1989, pp. 12-15.

Chase, Diane Z. y Arlen F. Chase, "Yucatec influence in Terminal Classic northern Belize", *American Antiquity*, 47 (3), 1982, pp. 596-614.

Millet Cámara, Luis, "Arqueología de Campeche", *Arqueología Mexicana* 18, México, Raíces/INAH, 1996, pp. 8-13.

Ek' balam después de 14 temporadas de trabajos de excavación

Leticia Vargas De la Peña
Víctor R. Castillo Borges
Centro inah Yucatán

INTRODUCCIÓN

En 1994, el Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam —a cargo de investigadores del Centro inah Yucatán— inició sus labores con la liberación y consolidación de varias estructuras ubicadas en la Plaza Sur, siendo el primer acercamiento a un sitio *sui géneris*, con volumetría, arquitectura, decoración y materiales culturales poco comunes. Desde 1997, al iniciar la exploración en la Acrópolis, fue notorio que ese enorme montículo era una construcción muy particular y años después, conociéndolo ya como el palacio real de Ek' Balam, brindaría información sobre las etapas más importantes de la historia del reino de *Talol*.

El proyecto Ek' Balam del inah ha tenido avances significativos a lo largo de 23 años de investigación y 14 temporadas de trabajo de campo, y obtenido información histórica de gran valor, al rescatar abun-dantes materiales culturales y llevar a cabo la restauración y conservación de cuantiosos vestigios arquitectónicos y artísticos muy singulares, que ahora presentan el reto de su conservación para las generaciones futuras, tanto para su investigación como para el disfrute de quienes los visiten.

La exploración y obtención de datos ha sido posible gracias a las labores de excavación, llevadas a cabo con minuciosidad y con los métodos y técnicas adecuadas, lo que permitió obtener información fidedigna y, una vez que los vestigios han visto nuevamente la luz, la consolidación y restauración son la manera de salvaguardarlos.

Los trabajos en los años pasados han sido muy extensos, por lo que no es posible describir todos los procesos de excavación y consolidación realizados en cada estructura, aunque en todos se han seguido los mismos métodos y técnicas; por esta razón, se presentan aquí algunos casos ejemplares y se mencionan los rasgos más relevantes de las estructuras, así como los hallazgos realizados mediante la excavación.

UBICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Ek' Balam se ubica aproximadamente a 190 km al oriente de la ciudad de Mérida. Se encuentra en la planicie costera noreste de la Península de Yucatán, donde casi todo el terreno es plano, con algunas elevaciones. El manto freático se localiza entre 20 y 25 m por debajo del nivel del suelo y las fuentes de agua superficiales son escasas, pero los acuíferos subterráneos abundan y son voluminosos; en la zona arqueológica y sus alrededores hay varios cenotes de diversas dimensiones y dos de los más grandes se ubican uno al este y otro al oeste del núcleo central, de donde distan aproximadamente un kilómetro. Son muy comunes en toda la región las depresiones en forma de embudo, llamadas *k'op* en maya y rejoyada u hoya en español; por lo regular están secas, pero pueden almacenar agua durante la temporada de lluvias y conservan muy bien la humedad, por lo que son áreas propicias para ciertos cultivos. La temperatura media del área es de 26° C y la precipitación anual alcanza por lo común más de 1 200 mm. El clima de la región es cálido subhúmedo, con lluvias predominantemente veraniegas (Vargas y Castillo, 2010: 417).

Algunas rejoyadas tienen hasta 100 m de diámetro y 17 m de profundidad, por lo que se acercan mucho al manto acuífero, situación que seguramente aprovecharon los antiguos mayas para excavar pozos en el fondo, como sabemos que hicieron en Ek' Balam: la ciudad debió abastecerse de agua en los varios cenotes cercanos y en las rejoyadas y se almacenaba el agua de lluvia en los *chultuno'ob*[1] y otros tipos de construcciones hidráulicas que existen en el sitio y debieron ser vitales para el acopio del líquido (Castillo y Vargas, 2009).

[1] Depósitos subterráneos artificiales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA[2]

Ek' Balam tiene una extensión de entre 12 y 15 km^2, pero su epicentro está contenido en una superficie amurallada de sólo 1.25 km^2, en la que hay más de 40 edificios agrupados principalmente en las Plazas Norte y Sur. Este espacio está rodeado por dos murallas de piedra concéntricas —llamadas Muralla Exterior y Muralla Interior— que tienen escasa altura, pero originalmente debieron tener altas palizadas de madera que las hacían funcionar muy bien como protección. Existe otra construcción defensiva, que une algunos de los edificios principales en el interior del área doblemente amurallada a la que hemos llamado Tercera Muralla. En tiempos prehispánicos y seguramente debido a la existencia de conflictos con algunos pueblos vecinos, esta triple barrera proporcionó una mayor protección a la sede del poder real (figura 1).

Hay unas cuantas construcciones que fueron hechas en el espacio entre las dos murallas primarias y hay muchas otras cercanas, pero fuera de los muros protectores, lo que indica una menor importancia en la jerarquía social y también la saturación del espacio interior. En el área extramuros puede observarse gran cantidad de plataformas habitacionales y también edificios grandes, estructuras piramidales y cuartos agrupados que forman conjuntos arquitectónicos.

De las murallas parten cinco caminos o *sacbeo'ob*, que comunicaban el núcleo central con otras partes del sitio; incluso, pudieron haber conectado con alguna otra ciudad prehispánica, aunque esto aún no lo hemos verificado. Dos de estos caminos se ubican en el lado sur y los restantes corren en dirección hacia los otros puntos cardinales. Los edificios que mencionamos aquí son únicamente aquellos que han sido liberados y restaurados.

La Estructura 18 se ubica fuera de las dos plazas principales, no obstante haber sido una de las más importantes por desembocar en ella el Sacbé 2 y fungir como la entrada principal al Recinto Amurallado de Ek' Balam. Esta construcción tiene una planta en forma de cruz y cuenta con cuatro entradas e igual número de accesos, que en los costados norte y sur se construyeron en forma de rampas, mientras que los lados este y oeste tienen escalinatas.

[2] Una descripción más amplia se encuentra en Vargas y Castillo, 2014.

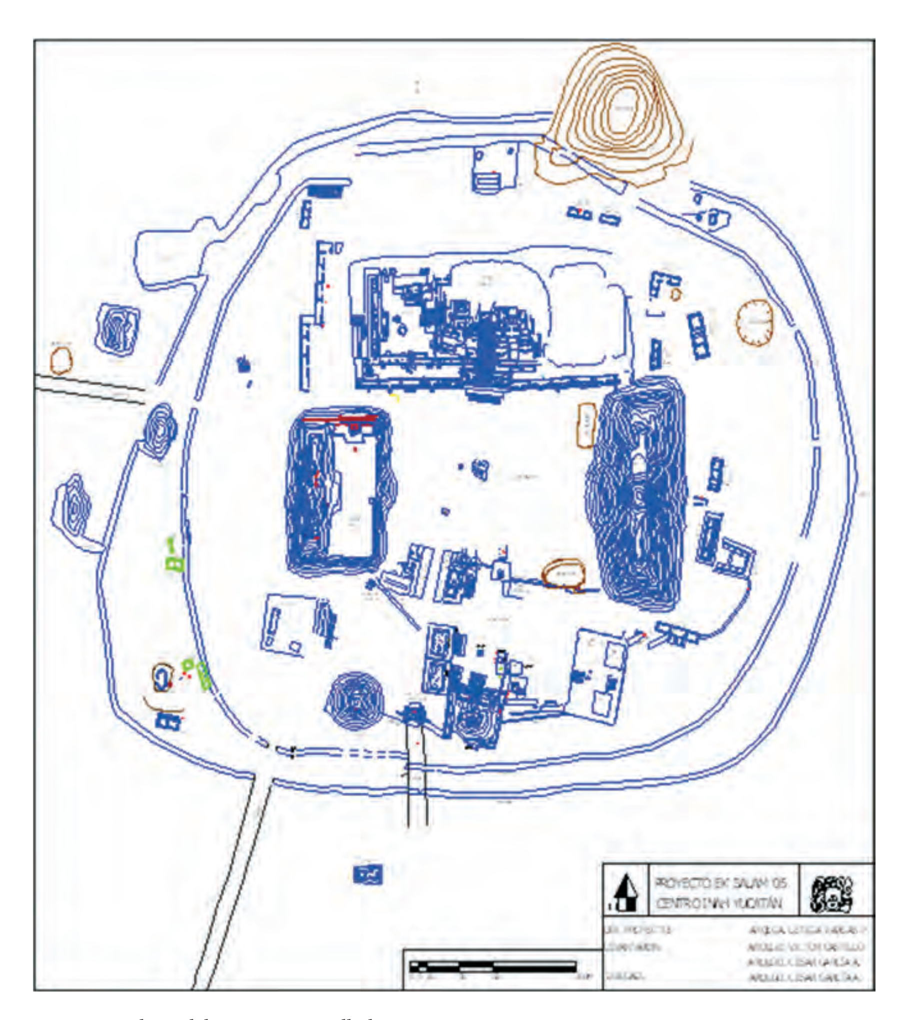


Figura 1. Plano del recinto amurallado.

La Plaza Sur tiene tres construcciones principales: el costado oeste lo ocupa la Estructura 17, la cual recibió el nombre de Las Gemelas por sus dos construcciones superiores muy similares entre sí, construidas sobre dos basamentos individuales y éstos, a su vez, asentados sobre otro general. La Estructura 16, que ha sido llamada el Palacio Oval y está ubicada en el lado sur de la plaza, es una construcción con cuerpos ligeramente ovalados superpuestos y recintos abovedados en tres de sus lados en el nivel

inferior, y en el costado norte en el segundo nivel; también, está rematada por una construcción del tipo adoratorio miniatura.

La Estructura 10 es un amplio basamento de esquinas redondeadas, con muros en talud rematados con una cornisa de grandes piedras rectangulares; en la parte superior tiene un pequeño adoratorio Posclásico y dos plataformas; por otra parte, cierra el costado este de la plaza.

Las estructuras 13, 14 y 14 A son basamentos de escasa altura, construidos en medio de las tres construcciones mayores; la 15 es un adoratorio miniatura. La Estructura 14 es llamada Plataforma de las Estelas, porque ahí se encuentran dos monumentos de este tipo: la Estela 1 y la Estela 2.

En medio de las Plazas Norte y Sur se ubica el Juego de Pelota, compuesto por dos estructuras: la Estructura 8 al oeste y la Estructura 9 en el lado este. Ambas edificaciones muestran varias etapas constructivas, registradas durante los trabajos de excavación.

Otra construcción que se encuentra en medio de las plazas Norte y Sur es la Estructura 7: un adoratorio miniatura orientado al norte, construido sobre un basamento con escalinata.

En el espacio entre los grandes edificios de la Plaza Norte hay otras estructuras pequeñas, como la Estructura 4, un conjunto de altares entre los que hay un baño de vapor; varios templos miniatura, como las estructuras 5 y 21 y una plataforma-altar, la número 6; todos ellos son vestigios de la última etapa de ocupación del sitio, en el Posclásico.

Llamamos Plaza Norte a la parte principal de Ek' Balam. Está formada por tres construcciones muy grandes: la Estructura 2, que mide aproximadamente 80 m × 55 m y tiene aproximadamente 20 m de altura; la Estructura 3 mide 110 m × 55 m y 24 m de altura; estas medidas son aproximadas, pues ninguna de las dos ha sido excavada. La Estructura 1 o Acrópolis, que describimos más adelante, es la mayor con un gran volumen, y es muy compleja debido a que tiene muchas etapas constructivas superpuestas, en las cuales hay una gran cantidad de cuartos y pasillos abovedados, distribuidos en seis niveles comunicados por medio de escalinatas y pasadizos (Vargas y Castillo, 2014: 387-388).

ANTECEDENTES DE TRABAJO

Los primeros trabajos de investigación en Ek' Balam fueron realizados por un equipo de estadounidenses, desde 1984 hasta 1995; su proyecto

se enfocaba en el desarrollo histórico de un estado maya prehispánico en el noreste de Yucatán, con Ek' Balam como el sitio más importante (Ringle y Bey, 1995).

En 1994 dio inicio el *Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam*, a cargo de arqueólogos del Centro INAH Yucatán, cuyo principal interés estaba centrado en la arquitectura pública del sitio; sin embargo, con el paso de los años y los resultados de los primeros trabajos concluidos, las prioridades y los objetivos del proyecto se han ido modificando y ampliando debido a la importancia de los hallazgos y a un mejor conocimiento del sitio. En la primera temporada los trabajos emprendidos fueron la liberación y consolidación de las estructuras 10 y 17 de la Plaza Sur, así como un sector de las murallas y del Sacbé 2, ambos en el lado sur (Vargas, Sierra y Peraza, 1995).

A partir de 1996, el Gobierno del Estado de Yucatán, por medio del Patronato Cultur, comenzó el financiamiento de varios proyectos arqueológicos, entre los cuales figuró Ek' Balam. Desde ese año, la excavación y restauración del sitio avanzó considerablemente. En la temporada 1996 se liberaron las principales estructuras de la Plaza Sur y en 1997 comenzaron los trabajos en la construcción más grande e importante de Ek' Balam, la Estructura 1 (Vargas, Castillo y Paul, 1997; Vargas y Castillo, 1998).

Los primeros años de trabajo permitieron empezar a conocer algunas de las características del sitio; se recuperaron datos muy importantes, pero no se tenía aun idea clara de la relevancia histórica y artística de esta antigua ciudad prehispánica, cuyo rasgo más llamativo era la gran volumetría de sus edificios convertidos al paso del tiempo en misteriosos montículos.

El periodo más intenso de exploración en la Acrópolis comenzó en 1997 y abarcó hasta el año 2000; sin embargo, a partir de entonces los trabajos se hicieron más escasos. Durante esa primera etapa, muy pródiga, se adquirió un gran acervo de información de su arquitectura y decoración. Desde 2001 fue drásticamente reducido el presupuesto que aportaba anualmente el Patronato Cultur y los trabajos se tuvieron que centrar en el mantenimiento general del sitio y en pequeñas intervenciones de exploración. La temporada 2001 se destinó a la liberación del interior de los recintos con las fachadas zoomorfas del cuarto nivel de la Acrópolis (Vargas *et al.*, 2002).

En 2002, la temporada de campo se dedicó a labores de salvamento en varios sectores del basamento de la Estructura 2, los cuales habían sufrido desprendimientos en algunos paramentos de los muros a causa de la intensa temporada de lluvias. En 2003 se liberó y consolidó el sexto nivel y una parte del Edificio Norte de la Plaza Oeste de la Acrópolis, sin poder concluir este último (Vargas y Castillo, 2003; 2004).

Durante los años 2004 y 2005 se laboraron solamente algunas semanas de cada uno, para al fin concluir la restauración del Edificio Norte de la Plaza Oeste de la Acrópolis. También se emprendió el programa de mapeo y continuó el análisis de las cerámicas, aunque de manera moderada (Vargas y Castillo, 2006).

En el año 2006, los huracanes Emily y Wilma causaron algunos daños, principalmente en la Estructura 2, por lo que fue necesario dedicar los recursos a la consolidación de las partes dañadas. No obstante, los trabajos de mapeo y análisis de las cerámicas avanzaron. Este presupuesto fue otorgado en 2005 por Cultur pues, a partir de 2006, ya no suministraron absolutamente nada para los trabajos arqueológicos en ningún sitio del estado (Vargas y Castillo, 2007).

En el 2007, con recursos especiales del INAH, se inició la intervención en el primer tramo del basamento del lado este de la Acrópolis y se continuó con otro pequeño sector del segundo nivel, también en el ala este. Fue el último año en que se pudieron financiar las labores de mapeo y de análisis cerámico, suspendidas desde entonces hasta la fecha (Vargas y Castillo, 2008).

La Estructura 17, que había sido excavada y restaurada parcialmente desde 1994, permanecía sin liberar los recintos interiores; en el año 2008, por necesidades de conservación, se emprendió nuevamente esta labor, ya que la continua absorción de agua por el material de derrumbe estaba dañando las paredes exteriores ya consolidadas. En esta ocasión, fue posible liberar únicamente los dos cuartos delanteros de la Estructura 17 A, ubicada en el lado norte. El resto de las labores se dedicó al mantenimiento en la Acrópolis (Vargas y Castillo, 2009).

En los años 2009 y 2010 no se dispuso de ningún presupuesto[3] y fue la peor época para la conservación del sitio y especialmente de la

[3] Durante varios años sólo recibimos $100 000.00 al año, de los proyectos específicos del INAH que fueron ejercidos solamente hasta 2013; los años siguientes no hubo fondos y en el año 2017 el presupuesto se ha tenido que reducir en 20%, con lo cual resultan $80 000.00 que tampoco han

Acrópolis, donde las fachadas zoomorfas estuvieron a punto de sufrir daños irreparables a consecuencia de las constantes filtraciones de agua en la cubierta de protección dañada, y solamente se evitaron porque, en el año 2011, el proyecto arqueológico al fin recibió recursos del INAH, los cuales se usaron principalmente para rehacer en su totalidad la enorme palapa que protege los vestigios decorativos de los niveles cuarto y quinto; además, el proyecto de conservación de la zona, a cargo de la doctora Alejandra Alonso de la CNCPC del INAH, invirtió un pequeño presupuesto en el salvamento de las mismas. En esa temporada, el programa de excavación tuvo que reducirse solamente a un pequeño tramo del segundo nivel, en el ala oeste de la Acrópolis (Vargas y Castillo, 2012).

En la temporada 2012, nuevamente con recursos del INAH, se logró terminar al fin los trabajos en el segundo nivel, mismos que se habían iniciado en 2005 y continuaron en 2007 y 2011. También se avanzó en otro sector del primer nivel del basamento este. Ese fue el último año que el proyecto Ek' Balam tuvo recursos para trabajar en el sitio (Vargas y Castillo, 2013).

Es notoria la lentitud con que se ha avanzado en la liberación y consolidación de la parte central del sitio y especialmente de la Acrópolis. Después de 23 años de haber iniciado los trabajos en el sitio arqueológico, solamente se han podido consumar nuestras labores en 14 temporadas, considerando que la correspondiente al periodo 1998-2000 fue la temporada más extensa.

Ek' Balam ha pasado por etapas de grandes problemas de conservación, pues no se han llevado a cabo los trabajos intensivos que se requieren por sus especiales características decorativas, principalmente en la Acrópolis. Los inconstantes y cortos presupuestos con los que se trabaja durante un periodo de tres meses al año como máximo no han sido suficientes para atender la condición especial del sitio y los problemas se acrecientan actualmente, después de cinco años de no contar con recursos para el proyecto. Los estudios de los numerosos vestigios y materiales culturales también se han visto detenidos.

Es muy importante, como en cualquier otro sitio arqueológico, efectuar con constancia las intervenciones de conservación de los ves-

---

sido ministrados. Estos recursos tan escasos solamente permiten efectuar labores mínimas de limpieza y algunas reparaciones de emergencia en las cubiertas de protección.

tigios liberados, pero en Ek' Balam, se requiere preservar los singulares vestigios decorativos hallados en la Acrópolis. Este edificio necesita, además de nuestros trabajos y cuidados, aquellos que brindan los especialistas en conservación quienes, con sus cortas intervenciones anuales sólo han atendido los daños más graves y de urgencia.[4]

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE TRABAJO

Todas nuestras intervenciones se apegan a las normas de restauración emanadas de diversos documentos, cuyos conceptos fundamentales siguen teniendo vigencia y pueden ser utilizados con absoluta propiedad, siempre y cuando los apliquemos adaptándolos a la realidad del mundo maya (Larios, 2000). Además de las Cartas de Atenas, Venecia, Australia o Burra, la Convención Europea de Protección, las Normas de Quito y muchas más, así como las importantes conclusiones de la "Primera reunión técnica consultiva sobre conservación de monumentos y zonas arqueológicas" (INAH/SMA/UNAM, 1974), pueden servir para regular el trabajo de los investigadores, pero la guía básica de consulta para nosotros es la obra del arquitecto Augusto Molina Montes: *La restauración arquitectónica de edificios arqueológicos* (1975) que contiene las precisiones, explicaciones, análisis y conceptos aclaratorios para todos aquellos criterios y regulaciones que se requieren para la excavación y restauración de edificios. También es una importante fuente de consulta la obra de Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive (1984), el cual especifica claramente el sentido de los procedimientos utilizados en la conservación del patrimonio prehispánico.

Como menciona Molina Montes (1975: 43, 45-48) la excavación arqueológica es un aspecto de la restauración de liberación, y la aplicación de buenas técnicas de excavación permite obtener los datos suficientes y recuperar los elementos necesarios para una adecuada restauración.

[4] Esto se ha podido hacer con el escaso presupuesto anual de la CNCPC del INAH, que únicamente le permitió a la doctora Alejandra Alonso trabajar un mes y con el proyecto arqueológico imposibilitado para efectuar acciones que requieren la participación de ambos equipos (conservadores y arqueólogos).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la Carta de Venecia, las alteraciones, modificaciones, superposiciones y adosamientos se dejan intactos, salvo casos especiales: "Las aportaciones válidas de todas las épocas en la edificación de un monumento deben respetarse, ya que la unidad de estilo no es fin por alcanzar en el curso de la restauración" (Molina, 1975: 28). Consideramos primordial conservar y, siempre que sea posible, señalar de alguna manera los añadidos en una estructura, pues éstos son parte de su desarrollo arquitectónico a lo largo de la historia.

La consolidación es el tipo de intervención más identificado con la tendencia de restauración llamada científica y el más puro de los sistemas de restauración; consiste en la introducción de elementos que aseguren la conservación del monumento (Molina, 1975: 49; Díaz-Berrio y Orive, 1984: 7). Molina señaló la importancia de diferenciar las partes añadidas en la consolidación de muros, pero actuó siempre con discreción, para no alterar el aspecto de la estructura. El objetivo de la restauración no solamente es remediar los daños del edificio, sino también evitar que se siga deteriorando, por lo que es indispensable consolidarlo de manera tal que se le dé la mayor estabilidad y duración posibles y así prevenir nuevos daños (Molina, 1975: 50-51).

Consideramos que, en ocasiones, una intervención más amplia es justificable, especialmente con el fin de asegurar la estabilidad estructural y la protección de determinados elementos, sectores o niveles constructivos de los edificios. También es parte de nuestras tareas proporcionarle al espectador una idea clara de lo que va a observar, pues la restauración debe cumplir una función didáctica, con la finalidad de mostrar las características de la arquitectura prehispánica.

Algunas de las intervenciones más amplias son las reposiciones parciales o totales —de las bóvedas principalmente— que se realizan estrictamente apegadas a los datos hallados durante la liberación y solamente cuando se requieren por cuestiones de estabilidad o de necesidades de conservación de elementos interiores, como es principalmente el caso de los relieves de estuco modelado y de los murales.

En Ek' Balam y principalmente en la Acrópolis hay numerosos vestigios decorativos que han tenido que ser protegidos con cubiertas de materiales perecederos, que nos parecen los más adecuados al entorno del sitio arqueológico y resultan ser también los más duraderos

y más resistentes a los fuertes vientos. La construcción de techos y cubiertas de protección se ha vuelto un aspecto indispensable de la consolidación, con el fin de resguardar áreas que no pueden permanecer a la intemperie debido a la delicadeza del material (Molina, 1975: 52).

La reintegración es la restitución en su sitio original de partes desmembradas del edificio, con el fin de asegurar su conservación (Díaz-Berrio y Orive, 1984: 7). Aunque la anastilosis es la forma más perfecta de realizar la reintegración, son muy raras las oportunidades de realizarla en forma pura, debido a que —generalmente— algunas de las piezas constructivas no se encuentran, o ya están rotas y por ello no pueden ser utilizadas (Molina, 1975: 56).

En Ek' Balam se han llevado a cabo procedimientos de reintegración, término que puede ser tomado como sinónimo de reposición, recolocación o recomposición, en cuanto tengan el sentido de "colocar en su posición anterior" o volver a poner el mismo elemento. Si se aplica en el sentido de "sustitución" o cambio de un elemento por otro, ya no es válida la reintegración (Díaz-Berrio y Orive, 1984: 7). La reintegración parcial de muros, que generalmente es necesaria, se señala por medio de un "rajueleado" con piedras pequeñas, que separa la parte hallada *in situ* de la colocada recientemente.

La integración es la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación de la estructura; el ejemplo más frecuente en Ek' Balam es la colocación de dinteles nuevos de madera, pues consideramos que es mejor integrar piezas de madera —como las originales— en lugar de usar otro material que sobresaldría dando un mal aspecto y podría causar deterioros a la larga, por sus características físicas y químicas.

El procedimiento que se sigue para el registro de los materiales culturales recuperados durante la excavación es el lavado, marcado y registro, mediante la asignación de un número a cada elemento. Todos los materiales se empacan poniendo especial cuidado en los más frágiles como aquellos hechos de hueso, algunos de concha y los fragmentos o piezas de estuco. Tratándose de esculturas o partes de ellas, también éstas son registradas, marcadas y almacenadas temporalmente en la bodega del sitio.

En todos los procesos de trabajo se lleva un registro gráfico por medio de dibujos (plantas, cortes, alzados) y fotografía digital.

PROCESO DE EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN EN ALGUNOS SECTORES DEL SITIO

En toda excavación, la primera actividad de campo es eliminar la vegetación que generalmente cubre las áreas a intervenir, para optimizar la apreciación del sector deseado y así poder hacer una correcta planeación del proceso siguiente; se lleva a cabo una inspección profunda, observando detalles como los elementos que se puedan notar *in situ*, la conformación general de la construcción, el estado y forma del derrumbe y cualquier otro detalle que pudiera ser útil para el momento de iniciar la liberación del escombro.

Seguidamente, se coloca la cuadrícula, que sirve para controlar de manera minuciosa las excavaciones y recuperar los materiales arqueológicos asociados a los sectores intervenidos; esto ayuda también para realizar los dibujos y el levantamiento detallado de la arquitectura. La liberación se hace por medio de calas alternadas, ya que esto permite, además de avanzar a través del derrumbe, observar el perfil de las calas laterales que en ese momento no se están interviniendo, lo que hace posible distinguir de manera bastante precisa la ubicación *in situ* o la posición de caída de los sillares arquitectónicos, elementos ornamentales y otros materiales que puedan estar asociados. La cala maestra es la guía para iniciar el proceso de liberación y se pone a cargo de las personas más experimentadas en este tipo de trabajo, aunque siempre bajo la vigilancia del investigador. Este delicado proceso es registrado con una secuencia fotográfica de cada sondeo y los dibujos necesarios. En los casos en que es preciso desmontar parcial o totalmente los muros, las piedras se numeran para asegurar que son reintegradas a su mismo lugar. Una buena excavación y registro permiten una correcta consolidación.

Podemos decir que en Ek' Balam el mayor obstáculo a vencer durante la liberación y consolidación de las estructuras fue su gran tamaño y el volumen del escombro acumulado sobre ellas; se requirió mucho tiempo, numerosa mano de obra y enormes cantidades de materiales de construcción para la consolidación.

Como no es posible abarcar todos los procedimientos realizados en el sitio hasta la fecha, describiremos e ilustraremos algunos procedimientos efectuados en ciertos sectores del asentamiento y especialmente en la Acrópolis.

TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN EN LA PLAZA SUR

Los dos primeros edificios intervenidos fueron las estructuras 10 y 17. En éstas y en las demás construcciones de la Plaza Sur se usaron retículas individuales, divididas en cuadros de 2 × 2 m y nomenclatura alfanumérica, pues hacer una sola cuadrícula hubiera sido muy poco práctico debido a la separación y distancia entre las estructuras.

Las Gemelas era la estructura mejor conservada del sitio, con bastante arquitectura a la vista, pues se podían apreciar todos los muros de las construcciones superiores en pie; parte de las bóvedas estaban desplomadas, pero había también grandes sectores bien conservados en pie. Su altura general es de 11.50 m, el basamento inferior tiene 40 m de largo, 17 m de ancho y 2 m de altura; los basamentos superiores miden: 16 m de ancho el del norte y 15 m el del sur, y cada uno alcanza 2 m de altura; de largo tienen aproximadamente 19.50 m cada uno (Vargas, Sierra y Peraza, 1995: 46-47)[5] (figuras 2 y 3).

Se inició la excavación con calas alternadas de 2 m de ancho, lo que hizo bastante fácil hallar los muros del basamento inferior, que estaba prácticamente completo, y casi no fue necesario desmontar sillares, los cuales estaban muy firmes, y sólo fueron consolidados por medio de retirar la mezcla vieja y sustituirla por la nueva. Los dos basamentos construidos sobre el primero estaban incompletos en la parte superior, por lo que se consolidaron por medio de nuclearlos. Entre el escombro desalojado se encontraron dos máscaras antropomorfas de estuco modelado, las cuales serían las primeras muestras de la decoración del sitio.

En ambas construcciones superiores de Las Gemelas —la 17 A al norte y la 17 B al sur—, se hicieron pozos de sondeo, por medio de excavar desde la parte superior de la escalinata; se localizaron sendas subestructuras, las cuales presentaron las mismas características arquitectónicas de las construcciones más tardías, solamente que estos recintos fueron edificados al nivel del piso de la plaza. Una vez que se llegó al nivel del piso de estos cuartos, se decidió excavar un pozo dentro de cada subestructura, con la finalidad de observar su sistema constructivo y las posibles etapas anteriores, así como para obtener material cerámico que las datara; en ambos casos, el material arrojó un fechamiento

[5] Toda la información sobre esta estructura proviene del texto citado.





Figuras 2 y 3. Parte posterior de la Estructura 17 o las Gemelas, durante y después de la excavación. Se puede ver lo bien conservadas que estaban las construcciones superiores.

correspondiente al Clásico Tardío (Vargas, Sierra y Peraza, 1995: 68-73) (Vargas y Castillo, 2014: 382).

En 2007 se liberaron solamente dos de los cuatro recintos de la Estructura 17 A, comunicados entre sí y con los cuartos posteriores. En las paredes del recinto delantero del norte hay vestigios de pintura mural, dibujos burdos con motivos geométricos principalmente, pintados con líneas de color negro y de estilo Intrusivo (Lombardo, 2001: 93-94); también se recuperó entre el escombro una tapa de bóveda pintada, aunque sumamente deteriorada (Vargas y Castillo, 2008).

Las restauradoras[6] se encargaron de la limpieza de los murales y la colocación de un recubrimiento de sacrificio para su protección, con la intención de continuar los trabajos al año siguiente y reintegrar las partes caídas de las bóvedas —ya que están bastante bien conservadas y la mayor parte en pie— y lograr así la protección adecuada de las pinturas. Desafortunadamente, esta labor no se llevó a cabo y se colocó de manera provisional un techo de láminas que no provee el resguardo ideal, el cual permanece en la actualidad.

La Estructura 10 mide aproximadamente 43 m (eje N - S) por 30 m (eje E - O) y tiene cerca de 5 m de altura (Vargas, Sierra y Peraza 1995: 16). Fue sencilla de excavar, pues se trata de un basamento muy grande, pero simple, con un solo cuerpo en talud y de esquinas redondeadas; remata únicamente en la parte superior con una cornisa de grandes losas megalíticas, que por su gran tamaño y peso tuvieron que ser manejadas con garruchas o poleas, montadas en grandes andamios de madera durante la consolidación (Vargas, Sierra y Peraza, 1995) (Vargas y Castillo, 2014: 380-381) (figuras 4 y 5).

Pensamos que, una vez liberados los altos muros, la consolidación sería rápida porque los grandes sillares se veían en su lugar y bien conservados, pero en realidad fue necesario desmontar 80% del recubrimiento del basamento debido a que las raíces de los grandes árboles que crecieron sobre ella se habían introducido hasta su base, destruido el material cementante y acumulado tierra, todo lo cual aflojó las piedras que, curiosamente, permanecieron *in situ* en su gran mayoría (Vargas, Sierra y Peraza, 1995: 14). Se retiraron los sillares para quitar las raíces, la tierra

[6] Alejandra Alonso y Patricia Meehan, de la CNCPC del INAH, miembros del proyecto de conservación en Ek' Balam.





Figuras 4 y 5. Muro norte de la Estructura 10, antes de excavar y durante la consolidación.

acumulada y la mezcla constructiva vieja, y se marcó previamente cada una de las piedras para regresarlas a su lugar original (figura 6).

Las construcciones superiores son dos basamentos muy sencillos y un adoratorio miniatura. Un detalle que llama la atención es que el edificio parece haber tenido una gran escalinata remetida que ocupaba



Figura 6. Lados norte y oeste de la Estructura 10, después de finalizar los trabajos.

casi toda la fachada principal en el lado oeste, pero al excavar no se encontraron piedras labradas de los escalones, lo que nos indicó que fue completamente desmontada en tiempos prehispánicos por razones que desconocemos; durante la reocupación posclásica se construyó la angosta y burda escalinata que permite el acceso a la parte superior.

La Estructura 16 fue excavada y consolidada en 1996 con la misma técnica de calas alternadas. Esto permitió llevar un buen control de los muros y basamentos que conforman los diferentes cuerpos y por ello se puso especial cuidado al notar que los lados del edificio eran diferentes, pues en el norte, este y oeste hay recintos abovedados y, en la parte posterior, los cuerpos ovalados superpuestos; incluso, hay un agregado en la parte inferior que quedó inconcluso. La consolidación se efectuó por lo general a la par de la excavación, porque los muros no tienen mucha estabilidad una vez liberados y no se pueden dejar mucho tiempo, especialmente al secarse el poco material cementante que pudieran conservar; aunque ocasionalmente están firmes y se puede esperar a concluir cada cuarto o algún sector en especial (Vargas, Castillo y Paul, 1997).[7]

[7] Toda la información sobre la Estructura 16 corresponde a la obra citada.

En este edificio se pudieron reintegrar algunas bóvedas, esta labor es posible cuando éstas se conservan semicompletas, con una parte del intradós y de los tímpanos o uno de ellos, para obtener el dato fidedigno de la altura del arranque de la bóveda y de su inclinación. Se decidió hacer la integración de dinteles de madera como los originales, cuyas huellas eran notorias, y la única dificultad para este procedimiento fue encontrar quien suministrara buenas piezas de madera dura con la que se elaboraran los dinteles.

En esta estructura también se excavaron algunos pozos de sondeo, con la finalidad de conocer el sistema constructivo, y así se localizaron varias ofrendas contenidas en las distintas etapas arquitectónicas. Uno de los casos más interesantes fue el del pozo excavado en el interior del pasillo abovedado que atraviesa de lado a lado la escalinata principal: se trataba de una olla tapada con un cajete —ambos del tipo cerámico Susuquil— donde fueron depositados los restos óseos de un infante y de un ave pequeña; junto con los restos había dos orejeras circulares de jade y siete cuentas cilíndricas del mismo material como ofrenda (Vargas, Castillo y Paul, 1997: 136-137).

La consolidación de los muros fue rápida y sencilla, pues los cuerpos ovales estaban bastante bien preservados y las partes donde no se encontraron los sillares se consolidaron por medio de nuclear la parte superior con piedras no labradas. En varios de los cuartos no fue posible reintegrar bóvedas, aunque estaban bien conservadas sus paredes, pues no se contaba con los datos suficientes para este procedimiento.

La excavación y consolidación de la llamada Plataforma de las Estelas no presentó problemas, gracias a su escasa altura y arquitectura sencilla. La Estela 1 fue erguida sobre el basamento, junto al pequeño altar, donde había huellas de su anterior ubicación (figura 7). Se decidió no colocar la Estela 2 encima, ante la falta de evidencia, y por esta razón se puso a un lado de la plataforma.

La excavación del Juego de Pelota se llevó a cabo de manera simultánea en las dos estructuras: la Estructura 8, ubicada al este, y la 9, al oeste, usando las calas de aproximación alternas para localizar los muros, escalinatas y otros elementos arquitectónicos. Gracias a una cuidadosa excavación, se pudieron detectar las etapas constructivas, ampliaciones y adiciones que modificaron las dimensiones y conformación del Juego de Pelota a lo largo de los años.



Figura 7. Restauración y colocación de la Estela 1.

Desde antes de iniciar la exploración en la Estructura 8 eran evidentes al menos dos etapas constructivas, pues el recinto ubicado al norte es más temprano y fue cubierto parcialmente por el basamento y el talud del edificio modificado/agregado. Durante la excavación de la parte media de la pared vertical, encontramos *in situ* un fragmento del anillo de piedra con su espiga y pudimos ver que conserva algunos glifos en uno de sus costados;[8] se halló otro fragmento entre el derrumbe del lado norte y se pensó que éste casi se completaría, pero hubo un pequeño faltante que no fue localizado (Vargas, Castillo y Paul, 1997: 35).

La escalinata ubicada al este tiene dos etapas constructivas, la segunda de las cuales cubrió completamente a la primera, aunque se decidió dejar a la vista una parte de la más antigua, como muestra; una tercera escalinata fue edificada durante la ocupación posclásica, cuando la bóveda de este recinto había colapsado y se había rellenado el interior; se construyó un altar sobre la cima de este material de derrumbe y la nueva escalinata daba acceso a él.

En cada uno de los recintos superiores se recuperó una tapa de bóveda pintada. Una de ellas tenía la fecha 30 de agosto de 841 d. C. La otra era muy semejante y parecía estar ligada con la primera, aunque no tenía fecha. A partir de este dato sabemos que los cuartos fueron construidos un año después de ser erigida la Estela 1, el 18 de enero de 840 d. C. El constructor y propietario, al menos de esa etapa del Juego de Pelota, fue Tz'ihb'am Tuun (Lacadena, 2003).[9]

Gracias a la excavación de un pozo estratigráfico, se registró una subestructura en el interior de este recinto, en cuyas paredes hay unos murales muy esquemáticos, de líneas simples de color negro, las cuales representan a varios individuos en un tipo de procesión, en un estilo Intrusivo (Lombardo, 2001: 93-94). La Estructura 8 Sub también se ubica cronológicamente en el Clásico Tardío. El basamento tiene una forma muy peculiar en tres de sus lados —norte, sur y este— pues está compuesto por cornisas o pequeños cuerpos escalonados y en talud. Este elemento, antes desconocido, lo encontraríamos más tarde también en el basamento de la Acrópolis (Vargas y Castillo, 2014: 385) (figura 8).

[8] Los restos de glifos desafortunadamente fueron ilegibles por el estado de conservación en que se encuentra el estuco modelado con el que fueron hechos.

[9] No sabemos quién es este personaje, ya que éstas son las únicas inscripciones conocidas hasta ahora, en las que se le menciona.



Figura 8. Lado sur de la Estructura 8 del Juego de Pelota, durante los trabajos.

Se decidió excavar otro pozo en el talud —ubicado en el costado poniente— de la Estructura 8, con la finalidad de hallar una etapa constructiva anterior y efectivamente fue así; esto permitió ver que el talud y, por lo tanto, la cancha del Juego de Pelota tenían menores dimensiones que las actuales. Ese pozo sirvió también para localizar en el relleno una ofrenda consistente en dos piedras cilíndricas, planas y angostas, encima y alrededor de las cuales había numerosas vasijas del tipo cerámico Huachinango bícromo inciso, y en el interior de varias registramos 344 esferitas de piedra quemadas. La mayoría de las vasijas estaban muy fragmentadas y algunas "matadas". Esta ofrenda debió ser colocada en un ritual de terminación, antes de ampliar la estructura. Aunque no se ha logrado armar todas, parece haber hasta la fecha cerca de 30 (Vargas, Castillo y Paul, 1997: 57).

En la Estructura 9 fue liberada primeramente su rampa, donde aún se hallaron restos de estuco erosionado y los muros y superficies bien preservados. En los muros pudieron reintegrarse algunos de los sillares que estaban entre el derrumbe; las partes faltantes fueron completadas con núcleos de piedras burdas. La construcción superior es pequeña, de un solo recinto, y su bóveda no pudo ser recuperada. La forma y distri-

bución de la Estructura 9 es muy semejante a la Estructura 8: también hay un recinto en el extremo norte, con decoración de junquillos al estilo Puuc (figuras 9, 10 y 11). Otro cuarto está parcialmente oculto por una etapa constructiva más tardía, pero durante la excavación hallamos una parte del friso decorado con un relieve de estuco modelado y pintado de colores azul, negro, verde y rojo, donde se representa a un personaje de perfil, sentado en un trono. Este elemento fue restaurado por especialistas del Centro INAH Yucatán y cubierto nuevamente para su protección (Vargas, Castillo y Paul, 1997: 35).

La excavación minuciosa permitió detectar dos etapas constructivas dentro del mismo periodo Clásico Tardío, recuperar vestigios decorativos que estaban ocultos y protegerlos, y llevar un buen registro de los materiales culturales asociados.

TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN EN LA ACRÓPOLIS

La estructura principal del sitio, y la más grande, es la Acrópolis o Estructura 1, ubicada en la parte septentrional de la Plaza Norte. Mide 160 m de largo, 70 m de ancho y tiene aproximadamente 32 m de altura. Su excavación ha sido la etapa más ambiciosa emprendida en el proyecto Ek' Balam, aun sin imaginar realmente lo que este edificio iba a contener y las sorpresas y desafíos que iba a presentar; Enfrentarse al reto de sus grandes dimensiones, simplemente, era una decisión difícil que se tuvo que tomar.

Desde 1997, nuestras labores han sido casi exclusivamente dedicadas a la excavación, consolidación y restauración de este gran edificio, identificado como el palacio real de Ek' Balam. El primer sector excavado fue el primer nivel inferior de la fachada sur, para lo cual se inició el trazado y tendido de la cuadrícula, situando el punto 0 cerca de la esquina suroeste; sin embargo, en esta ocasión no se empleó una nomenclatura alfanumérica, sino que se dividió en lotes de dos metros por lado y a cada uno se le asignó un número correlativo, a partir de 0001; esta retícula se planeó de manera que se fuera ampliando en las sucesivas temporadas de campo en el edificio.

Como en la mayoría de los casos, se pretendía comenzar la liberación en donde hubiera evidencias de la edificación, pues eso ayuda en



Figuras 9, 10 y 11. Estructura 9 del Juego de Pelota, antes, durante y después de la intervención

la intervención a dar una idea de lo que se enfrentará, pero, en este caso era realmente muy difícil, pues casi ningún elemento arquitectónico estaba a la vista debido a la extensión del derrumbe; únicamente la escalinata central dejaba ver una parte mínima de sus escalones basales y fue ahí donde ubicamos la cala maestra. Poco después, el resto de las calas alternadas se distribuyeron hacia los extremos este y oeste (Vargas y Castillo, 1998: 16)[10] (figuras 12 y 13).

El escombro sobre el acceso mencionado no era muy profundo y en su liberación sorprendió ver que tenía un excelente estado de conservación, con aproximadamente 95% de sus escalones *in situ*, algunos incluso con restos del recubrimiento de estuco; por ello, solamente se tuvieron que remover algunas piezas flojas para consolidarlas.

En el segundo nivel de la escalinata, al remover un sector de los sillares centrales para fijarlos adecuadamente, nos topamos con el escalón basal de una escalera delimitada con alfardas, que era el acceso de una subestructura; el arranque de esas alfardas está decorado con una escultura de estuco modelado con restos de pintura roja, el cual representa, al parecer, al monstruo de la tierra, con sus patas delanteras a los lados de un hocico abierto; desafortunadamente, la figura está incompleta, lo que nos impide hacer una mejor descripción (Vargas y Castillo, 1998: 17-18).

Cerca de estos vestigios, al penetrar un poco más en el relleno que estaba flojo, se encontró el basamento de la subestructura, cuya parte superior había sido parcialmente destruida en la época prehispánica —intencionalmente—, con el fin de poder colocar la nueva escalinata. En la pared exterior de este basamento se conservó parcialmente una pintura mural, con la parte superior incompleta debido a la mencionada destrucción; en esta representación pictórica se plasmaron dos personajes antropomorfos flanqueando a un venado, y en los extremos sendos árboles con serpientes enrolladas en ellos. Al excavar un pozo de sondeo en este basamento se recuperó material cerámico que permitió fecharlo en el Preclásico Tardío; por lo tanto, esta construcción es la más temprana hallada hasta ahora en el Recinto Amurallado (Vargas y Castillo, 2002; 2014: 388).

Desde el inicio de la excavación, sorprendían los enormes volúmenes de piedras y del escombro que se retiraba en las calas, y solamente

[10] Toda la información de esta primera temporada de campo en la Acrópolis proviene del informe citado.





Figuras 12 y 13. Excavación de la escalinata central. Arriba vemos que tenía un excelente estado de conservación, con aproximadamente el 95% de sus escalones in situ.

se trataba del primer nivel de este enorme montículo, lo que nos presagiaba las dificultades que se presentarían constantemente en el desalojo y disposición de los materiales resultantes de la excavación. Otro motivo de atención durante todas las etapas de excavación fueron los frecuentes hallazgos de esculturas o de partes de ellas, ya fuese *in situ* o desprendidas, por lo cual fue necesario disminuir el ritmo de trabajo para realizar, o bien su restauración, o bien su extracción, así como un adecuado registro en ambos casos.

Al avanzar la exploración hacia la parte superior, se encontraron unas esculturas de piedra labrada, adosadas a la escalinata, prácticamente iguales, con la parte superior formando las fauces abiertas de unas serpientes; de ellas salen sus lenguas bífidas, las cuales a su vez tienen labrada una inscripción en bajorrelieve. Éstas han sido nombradas Serpientes Jeroglíficas Este y Oeste, según su ubicación (Lacadena, 2003; Vargas y Castillo, 1998: 18; Vargas y Castillo, s. f.) (figura 14). Por primera vez, en ellas se pudo ver con claridad y descifrarse el glifo emblema de Ek' Balam, que lo identifica como el reino de Talol y menciona a Ukit Kan Lek Tok' como su gobernante, poseedor y responsable



Figura 14. La escultura llamada Serpeinte Jeroglífica Oeste, durante la excavación.

de la creación de esas esculturas, cuya finalidad era conmemorar una gran remodelación efectuada en su palacio real (Vargas Castillo y Lacadena, 1999; Lacadena, 2003).

A la par de la exploración de la escalinata, se fue haciendo lo propio con las secciones este y oeste de esta fachada sur del edificio. Estas áreas, al quedar liberadas, mostraron diez recintos abovedados, cinco a cada lado de la escalinata; los cuartos son muy grandes y de bóvedas muy altas, con varios tipos de escalinatas, banquetas y altares interiores (Vargas y Castillo, 1998: 19). Esta primera etapa de excavación en la Acrópolis fue más pausada y escrupulosa porque había gran cantidad de detalles arquitectónicos y elementos antes desconocidos que se debían registrar adecuadamente.

En la temporada de campo de 1997 se excavaron únicamente estos diez cuartos y otros dos ubicados en un nivel intermedio, en este mismo costado del edificio. La liberación de estos últimos fue minuciosa por causa de sus fachadas decoradas con mascarones en cascada, pero principalmente por los restos de murales polícromos, que tuvieron que ser recuperados en pequeños fragmentos a causa del desplome de los techos, ya que originalmente estuvieron en el interior de las bóvedas.

Las siguientes temporadas fueron avanzando en diversas áreas de la Acrópolis; por ejemplo, en 2003, luego de varias etapas de trabajo, se logró concluir el edificio norte, ubicado en la Plaza Elevada Oeste de la Acrópolis (figuras 15 y 16).

La temporada de campo 1998-2000 fue peculiar debido a que se llevó a cabo durante los dos años casi completos y los progresos y descubrimientos fueron muchos, pues a lo largo de este tiempo se pudo ver que la mayoría de los recintos de la Acrópolis estuvieron profusamente decorados con relieves y esculturas en bulto de estuco modelado; el trabajo de día a día hacía que se recuperaran grandes cantidades de esculturas semicompletas o fragmentos de ellas, además de otros materiales culturales. Al avanzar el trabajo en este edificio se pudo apreciar su gran complejidad, mientras se liberaban los numerosos recintos, accesos, escalinatas, pasillos abovedados bajo las escaleras voladas, cuartos ocultos y pasillos subterráneos que comunican distintos niveles del edificio, modificaciones, adiciones, ampliaciones y una multitud de elementos decorativos en las fachadas, además de infinidad de fragmentos recuperados entre el escombro; todo ello fue evidenciando la singularidad de este gran palacio, que obligaba a llevar un adecuado control de





Figuras 15 y 16. Edificio Norte, ubicado en la Plaza Oeste de la Acrópolis. Primero se ve parcialmente consolidado y en la imagen inferior completamente finalizado el trabajo.

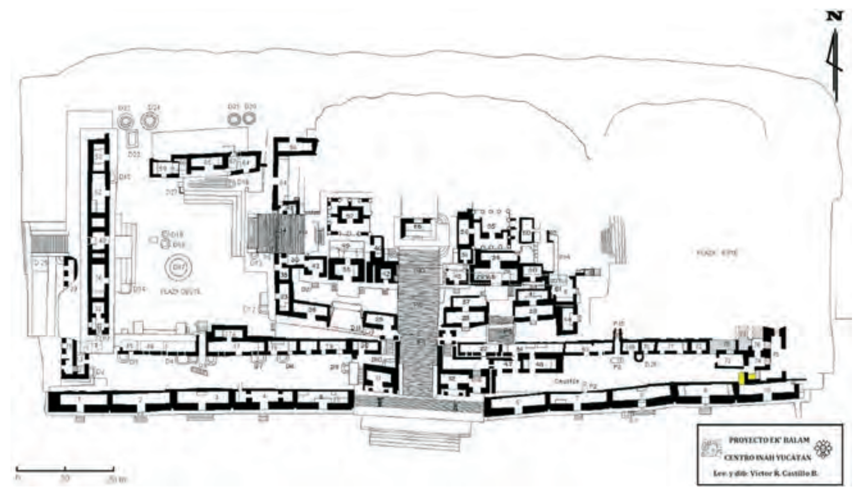


Figura 17. Planta arquitectónica de la Estructura 1 o la Acrópolis.

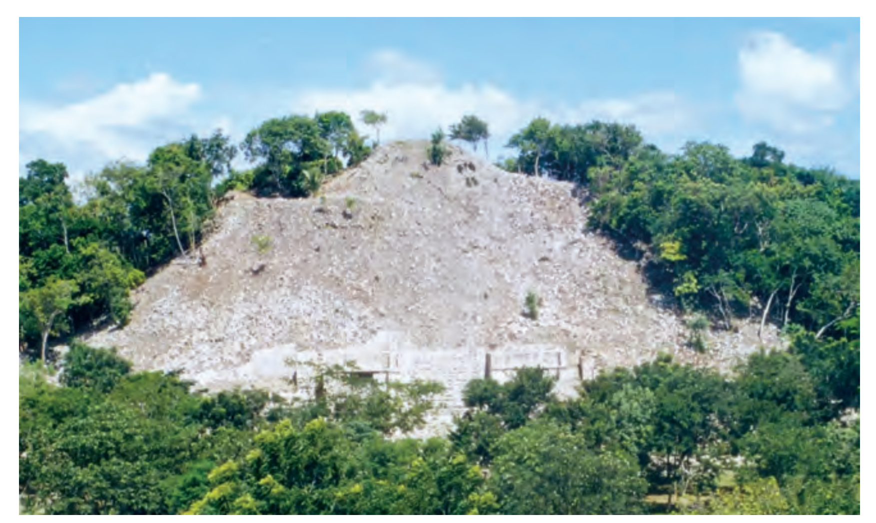
la excavación y de los registros, y poder entender la disposición y características constructivas y decorativas del edificio, así como sus etapas de crecimiento.

Hasta la temporada 2012 se habían liberado un total de 78 recintos, aunque no todos ellos pertenecen a una misma etapa constructiva, pero si al periodo Clásico Tardío (figura 17).

La cuadrícula de control de la excavación se fue extendiendo por partes en cada etapa de trabajo. La parte más delicada de la excavación tuvo lugar a finales del año 1999 e inicios del 2000, pues tuvieron lugar dos hallazgos: el de las tres fachadas zoomorfas o teratomorfas del ala oeste del cuarto nivel del edificio y el de la tumba de Ukit Kan Lek Tok' (figuras 18 y 19).

Estas fachadas, profusamente ornamentadas con delicados elementos estucados de gran volumen y la especial conformación del relleno que las cubría, requirió de una casi milimétrica excavación a lo largo de seis meses.[11] Ese material de relleno y el muro que lo recubría fue colocado intencionalmente debido a que el recinto zoomorfo de en medio y también el más grande, había sido convertido en el mausoleo de Ukit

[11] Esto fue sólo en la parte exterior, pues el interior de los recintos se excavó hasta la temporada de campo 2001.





Figuras 18 y 19. Se puede ver desde el tercer nivel hasta el sexto de la Acrópolis, antes y durante la excavación.

Kan Lek, el iniciador de la dinastía reinante en Talol durante el Clásico Tardío. No obstante, el muro fue construido para proteger y ocultar las tres construcciones (Vargas y Castillo, 2001a; Vargas *et al.*, 2002).

El relleno estaba hecho con piedras delicadamente colocadas alrededor de los elementos resaltados y la parte más cercana a las esculturas

y altorrelieves tenía algún tipo de arcilla, hasta cierto punto blanda, mientras que la parte más distante de las fachadas era un relleno común, con una mezcla más dura, pero que visualmente era muy similar a la que se adosaba directamente a la fachada. La ornamentación se conservó casi intacta gracias a este relleno tan especial, con apenas pequeños desprendimientos (figuras 20 y 21); los sectores de la parte superior del paramento y el friso fueron los más dañados, debido a que se encontraban más cerca de la superficie del montículo, donde crecieron grandes árboles cuyas raíces causaron grietas y desprendimientos del estuco. Pero, a pesar de todo esto, el estado de conservación de las fachadas era excelente; aunque el remate superior del friso está parcialmente dañado y las cabezas y tocados de algunos personajes fueron destruidos. Solamente una de las esculturas de bulto desapareció y no encontramos restos de ella, pero es probable que estuviera en la superficie —tal como sucedió con otra de ellas— y fuera sustraída del sitio (figuras 22 y 23). La restauración de estos elementos decorativos fue realizada por especialistas del Centro INAH Yucatán y, a partir de 2001, fueron mejorados algunos detalles y preservados hasta la fecha gracias al proyecto de conservación a cargo de la doctora Alonso.



Figura 20. Uno de los altorrelieves de estuco, durante la excavación.



Figura 21. Fachada zoomorfa este, apenas liberada del relleno especial que la protegía.



Figura 22. Personaje del friso de la estructura zoomorfa principal. Se puede notar lo bien conservado que estaba.



Figura 23. Otra de las esculturas del friso, durante la excavación y después de restaurada.

La exploración de la tumba se dio a consecuencia de un pozo estratigráfico, cuya excavación inició sobre el nivel del techo del recinto zoomorfo central y fue excavado con la finalidad de saber qué había provocado un hundimiento en la superficie, quizá un antiguo pozo de saqueo o el desplome de alguna bóveda. La verdadera razón era el derrumbe de la bóveda de la cámara mortuoria, la cual había sido construida parcialmente con rollizos de madera, mismos que al paso de los años se desintegraron y desplomaron, dejando como huella esa parte sumida.

La excavación del pozo y posteriormente de la tumba tomó dos semanas, en las cuales se trabajó desde el amanecer hasta el anochecer, pues fue difícil recuperar y registrar la gran cantidad de material cultural de diversas clases que formaba parte de la ofrenda: vasijas de cerámica y de alabastro, piezas de jade, concha, pirita, obsidiana, pedernal, hueso, piedra caliza y otros, que en conjunto sumaron más de 7 000 piezas. De todas las intervenciones llevadas a cabo en la Acrópolis, éstas fueron las más satisfactorias y también las más transcendentales por su



Figura 24. Exploración de la tumba.

repercusión en el conocimiento de la historia de Ek' Balam (Vargas y Castillo, 2001; Vargas *et al.*, 2002) (figura 24).

Los trabajos de excavación permitieron rescatar diversos materiales arqueológicos importantes, pero, entre todos ellos, tuvieron especial relevancia los muchos que contienen inscripciones jeroglíficas, con información histórica de primera mano. Murales, piedras de tapa pintadas, vasijas y otros objetos poco comunes que contenían textos glíficos suministraron datos acerca de Ukit Kan Lek Tok' y sus descendientes, quienes rigieron los destinos del reino de Talol a lo largo de aproximadamente 100 años, durante el Clásico Tardío (770-896 d. C.).

Los trabajos de excavación y consolidación continuaron, cada vez más esporádicos, hasta el año 2012. Las actividades se han realizadas siempre con las mismas técnicas con muy buenos resultados y se ha obtenido gran cantidad de materiales e información que se sigue procesando hasta la fecha. Continúa la espera para proseguir la exploración del palacio real de Ek' Balam, con mucho más por investigar, conocer y conservar.

DESTINO DE LOS ESCOMBROS RESULTANTES DE LAS LABORES DE EXCAVACIÓN

Las enormes cantidades de escombros acumulados como resultado de una excavación se convierten a veces en un gran problema, si no hay manera de desalojarlos de las áreas de trabajo. Una de las situaciones que deben plantearse al efectuarse excavaciones arqueológicas es qué va a pasar con el material residual, es decir, el material que va a "sobrar" del material liberado.

En una correcta excavación, donde se siguen los parámetros estipulados en la legislación arqueológica mexicana, siempre hay material excedente, en mayor o menor grado, pues, en las intervenciones arqueológicas que se efectúan, no puede haber reconstrucción en sentido estricto, sino restauración, y se respetan las condiciones físicas en las que se hallan los vestigios explorados. Casos excepcionales son aquellos donde tiene lugar la anastilosis y la reintegración antes mencionadas.

Hay diferentes tipos de material residual alrededor de una excavación. Lo primero que se debe extraer del entorno arquitectónico, cuando se va a efectuar una intervención arqueológica es la vegetación circundante. Cuando es posible, se reubican los árboles o arbustos cuya condición lo permite y, cuando no, se aprovechan en la medida de lo posible, pueden usarse los troncos para construir andamios o para elaborar las cubiertas de protección, e incluso para algo tan simple, pero necesario, como la fabricación de estacas para las cuadrículas de control. El paso siguiente es la extracción controlada y sistemática de toneladas de tierra acumulada a través del tiempo sobre los vestigios arqueológicos, y luego la remoción de un amasijo de materiales resultantes del derrumbe, elementos arquitectónicos, ornamentaciones y rellenos constructivos. Dentro de los edificios desmoronados, la mayor parte del material excedente es el núcleo, ya que éste forma la principal volumetría de las construcciones. Está conformado por lo general de piedras burdas de diferentes dimensiones y *sahkab*, junto con material cementante degradado.

La piedra burda de los núcleos se reutiliza en la consolidación de los muros y núcleos y se deja otra parte de reserva para lo que pudiera necesitarse más adelante; sin embargo, ha sido tan abundante en cada etapa de trabajo que se utilizó también para la nivelación del camino que lleva al pueblo de Ek' Balam y —con la anuencia de los directores en

turno del Centro INAH Yucatán— se donó algunas veces como una labor social para el relleno de predios de los vecinos de esta localidad y de Hunukú, el lugar principal de donde provienen los trabajadores del proyecto.

Las piedras labradas que no fueron utilizadas en la restauración de la arquitectura fueron acumuladas ordenadamente en montículos medianos, en un espacio escogido *ex professo* en las cercanías de la Acrópolis y con su procedencia debidamente marcada y registrada.

Desde 1997, los trabajos arqueológicos centrados en la Estructura 1 o Acrópolis, con sus grandes proporciones, han dejado toneladas de material excedente, resultado de seis años de trabajo ininterrumpido, que fueron acumulados en un primer momento frente al edificio y luego fueron desalojados, durante una temporada de campo con la ayuda del camión de volteo del Proyecto Chichén Itzá, y otra temporada con el apoyo de Vías Terrestres del Gobierno del Estado de Yucatán. El desalojo de piedras y escombro lograba grandes avances cuando se contaba con el apoyo de más trabajadores, como cuando se contrataban por medio del programa PET de Sedesol y hubo hasta 70 trabajadores que podían dedicarse exclusivamente a tareas de limpieza, pero la mayor parte del tiempo era una labor muy difícil, de todos los días, con palas, cubetas, carretillas y fuerza humana. Este material se colaba previamente con cuidado, para tener la certeza de que no contuviera materiales culturales.

COMENTARIOS FINALES

Todos los trabajos de excavación llevados a cabo hasta la fecha han sido muy ilustrativos y han permitido recuperar, consolidar y restaurar varios edificios de diversas características, todas ellas muy interesantes. Pero la excavación de la Acrópolis ha sido como abrir un cofre con valiosos tesoros de información. Este solo edificio aglutina la mayor parte de la información sobre el reino de Talol y sobre su capital Ek' Balam y muestra el significado del poderío de la dinastía gobernante en el Clásico Tardío-Terminal, pero principalmente del fundador de ésta: Ukit Kan Lek Tok'.

La Acrópolis ha demostrado una gran concepción y planeación por parte de quienes la proyectaron, por su forma excepcional y la riqueza arquitectónica y decorativa en cada uno de sus seis niveles y sus múlti-

ples recintos, quienes plasmaron en diversas manifestaciones artísticas su historia, creencias, la veneración a sus dioses y gobernantes, así como los sucesos más relevantes para el reino. La riqueza del palacio real incluye vestigios decorativos sin igual, relieves estucados, esculturas en bulto, pinturas murales, 20 tapas de bóveda pintadas (más las tres de otros edificios) y, entre todos estos elementos, destacan las tres fachadas zoomorfas, únicas en el área maya norte, con una de las tumbas reales más ricas halladas en esta área cultural. Si la mitad de la Acrópolis ha sido tan pródiga, podemos fácilmente imaginar cuando menos el doble de información, así como de materiales y textos jeroglíficos en la parte que aún permanece oculta.

La excavación y consolidación integral del palacio real de Ek' Balam debe ser una prioridad para asegurar su conservación, pues solamente de esta manera podremos lograr la permanencia de estos vestigios inigualables para la investigación, difusión y disfrute de las generaciones presentes y futuras.

BIBLIOGRAFÍA

Lombardo de Ruiz, Sonia, "Los estilos en la pintura mural maya", en Beatriz de la Fuente (dir.), Leticia Staines (coord.), *La pintura mural prehispánica en México II, área maya*, t. III, Estudios, México, UNAM-IIE, 2001, pp. 85-154.

Molina Montes, Augusto, *La restauración arquitectónica de edificios arqueológicos*, México, INAH, 1975 (Científica 21).

Ringle, William y George Bey, "Proyecto Ek Balam. Preliminary Report on the 1994 Field Season", Mérida, Archivos de la sección de arqueología del Centro INAH Yucatán, 1995.

Vargas de la Peña, Leticia, "La pintura mural prehispánica en Ek' Balam, Yucatán", *La pintura mural prehispánica en México II, área maya*, t. IV, Estudios Beatriz de la Fuente, (dir.); Leticia Staines (coord.)], México, UNAM-IIE, 2001b, pp. 402-418.

___ , "Ek' Balam", *Guía de arquitectura prehispánica y paisaje: la ruta maya*, Valverde, Liendo y Gutiérrez, (coords.), México/Sevilla, UNAM/Gobierno de España, 2010, pp. 417-421.

___ y Víctor Castillo Borges, "Las construcciones monumentales de Ek' Balam", en Travis W., Stanton (ed.), *Archaeological Investigations in Yucatan, Mexico*, Oxford, Archaeopress, 2014, pp. 377-393.

HEMEROGRAFÍA

Castillo Borges, Víctor R. y Leticia Vargas de la Peña, "La aplicación de los sistemas hidráulicos en la arquitectura de Ek' Balam: como ejemplo, la Acrópolis o Edificio No. 1", *Los investigadores de la cultura maya 18*, t. I, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 2009, pp. 139-152.

Díaz-Berrio, Salvador y Olga Orive B., "Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico", Paul Gendrop (ed.), *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana,* núm. 3, México, UNAM-Facultad de Arquitectura, 1984, pp. 5-10.

Vargas de la Peña, Leticia, Víctor R. Castillo Borges y Alfonso Lacadena García-Gallo, "Textos glíficos de Ek' Balam (Yucatán, México): Hallazgos de las temporadas de 1996-1998", *Los investigadores de la cultura maya 7*, t. I, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 1999, pp. 172-187.

___ y Víctor R. Castillo Borges, "El Mausoleo de Ukit Kan L'ek Tok", *Los investigadores de la cultura maya* 9, t. I, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 2001a., pp. 144-150.

INFORMES

Vargas De la Peña, Leticia, Thelma N. Sierra Sosa y Carlos A. Peraza Lope, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de temporada", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 1995., México, 1995.

___ , Víctor R. Castillo Borges y Armando G. Paul Güemes, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada 1996"-, Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 1997., México, 1997.

___ y Víctor R. Castillo Borges, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 1997-1998", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 1998.

___ , Víctor R. Castillo Borges, Teresa Noemí Ceballos Gallareta y Socorro Jiménez Álvarez, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de actividades de la temporada 1998-2000, temporada 2001", ts. I y II, Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2002.

___ , Víctor Castillo Borges y Teresa Noemí Ceballos Gallareta, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2002", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2003.

___ y Víctor Castillo Borges, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2003", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2004.

___ , "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2004-2005", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2006.

___ , Víctor Castillo Borges y César García Ayala, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de actividades. Temporada de campo 2006". Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2007.

___ , Víctor Castillo Borges, César García Ayala y Nancy Peniche May, "Programa institucional: Proyecto arqueológico Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2007", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2008.

___ y Víctor Castillo Borges, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2008", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2009.

___ , "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2011", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2012.

___ , Víctor Castillo Borges y Cristian Hernández González, "Proyecto de investigación y conservación arquitectónica en Ek' Balam. Informe de la temporada de campo 2012", Archivo técnico del Consejo de Arqueología del INAH, México, 2013.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Lacadena García-Gallo, Alfonso, *El corpus glífico de Ek' Balam, Yucatán, México/The Glyphic Corpus of Ek' Balam, Yucatan, Mexico*, Informe presentado a FAMSI, 2003, (FAMSI Reports: http://www.famsi.org).

Larios Villalta, Carlos Rudy, "Criterios de restauración arquitectónica en el área maya", Informe presentado a FAMSI, 2000, (FAMSI Reports: http://www.famsi.org).

REUNIONES Y PONENCIAS

INAH, SMA, UNAM, "Primera Reunión Técnica Consultiva sobre Conservación de Monumentos y Zonas Arqueológicas", 1974.

Vargas De la Peña, Leticia y Víctor Castillo Borges, "Imágenes y mensajes en las piedras de Ek' Balam", ponencia presentada en el X Congreso Internacional de Mayistas, en Izamal, Yucatán, del 27 de junio al 2 de julio de 2016, s. f.

Métodos y técnicas arqueológicos en El Tigre, Campeche

Ernesto Vargas Pacheco
Instituto de Investigaciones Antropológicas, unam

RECONOCIMIENTOS DE SUPERFICIE EN LA PROVINCIA DE ACALAN-TIXCHEL

Acalan aparece como una entidad política distinta de las demás provincias chontales, ya se trate de Xicalango o Potonchán; tiene además un territorio con autonomía política y una cabecera muy bien identificada en las fuentes históricas: Itzamkanac.

De reunir la información de Scholes y Roys (1968), Piña Chán y Pavón Abreu (1959), Ochoa y Vargas (1986) y Vargas (2001, 2006, 2013, 2017) en la búsqueda de los límites de la provincia de Acalan, podemos llegar a la misma conclusión de los primeros autores:

> […] los más importantes asentamientos del cacicazgo, incluyendo la capital Itzamkanac, estuvieron situados a lo largo del curso superior del sistema del río Candelaria, arriba de los rápidos y caídas que impiden el tráfico en esta corriente (Scholes y Roys 1968: 410).

Para llegar a tal conclusión, los autores tomaron en cuenta la información de Cortés, los *Pedimentos y Probanzas;* la carta de fray Lorenzo de Bienvenida; los Papeles de Paxbolom Maldonado, más otros muchos documentos históricos que se encuentran en archivos. Los límites de la provincia de Acalan al momento del contacto español pudieron ser los siguientes, aunque debemos recordar que posiblemente éstos variaron en las diferentes épocas de ocupación, pues los intereses comerciales también cambiaron, conforme se aprecia en los reconocimientos ar-



Figura 1. Sitios arqueológicos de la Provincia de Acalan-Tixchel.

queológicos realizados por el proyecto arqueológico de El Tigre y por los materiales arqueológicos obtenidos en los mismos.

Así que se parte de las fuentes históricas que hablan precisamente de la provincia de Acalan, la cual seguramente ocupó toda la cuenca del río Candelaria hasta la costa, gran parte de la laguna de Términos e Isla del Carmen, el estero de Sabancuy, en donde se localiza Tixchel, y una faja importante al sur de la ciudad actual de Campeche. Scholes y Roys (1968), por suerte, ya habían identificado muchos de los poblados que aparecen en las fuentes históricas, pero no se había hecho un reconocimiento de superficie en la parte sur de Campeche, en lo que corresponde a la Provincia de Acalan-Tixchel (figura 1).

Durante los reconocimientos de superficie se localizaron 51 sitios en la costa y en los alrededores de Tixchel, "el lugar de Ixchel". Desde allí se dominaba todo el comercio del estero de Sabancuy, el oriente de la Laguna de Términos y la entrada a los ríos de Chumpán, Chivojá, Mamantel y Candelaria. Fue un *batabil* de gran importancia para Itzamkanac, pues de esa manera se aseguraban las mercancías desde Tixchel hasta la cabecera. El agua fue el camino, la columna vertebral del comercio en la región; qué mejor manera para asegurarlas en todo el trayecto.

El segundo *batabil* estaría formado por 33 sitios arqueológicos que se localizan en los saltos del río Candelaria y sus alrededores. El más importante es Salto Grande, que se encuentra cerca del lugar donde

empiezan los saltos. Su ubicación estratégica denota el control que ejerció sobre las mercancías al pasar por esos lugares peligrosos, o las que llegaban desde la Laguna de Términos e iban hacia Itzamkanac, pues de allí el viaje era tranquilo hasta su destino. Este *batabil* puede ser llamado sin problemas Tagmagtún, el "lugar o puerta de entrada" a Acalan. Seguramente el nombre que estos sitios reciben en las fuentes históricas: "puerta de entrada o de piedra" se debe a que se asentaron en ese lugar para controlar el paso de las mercancías que subían hacia la capital de la provincia o bajaban de ella, pues Acalan quiere decir "el lugar de las canoas" y fue bastante más diferente.

El bajo y medio Candelaria, con su cabecera Salto Grande, lo hemos definido a partir de la desembocadura del río en la Laguna de Panlao hasta el primer boquete o salto, que mide aproximadamente 50 km de longitud. Sus aguas son mansas y tranquilas, lo que hace un trayecto fácil de navegar. A partir de allí el río tiene numerosos brazos formando diferentes caudales, saltos y rápidos. Su recorrido es difícil y peligroso, y en las márgenes se localizaron algunos sitios arqueológicos.

En el alto Candelaria se dio la mayor ocupación y se localiza la capital de los magtunes: Itzamkanac. Frente al sitio arqueológico y en tres lugares específicos se encuentran vasijas en el fondo del río que pudieron ser ofrendas a los dioses del agua. En ese tramo del río sólo hay tres sitios antes de llegar a El Tigre. La población que se asentó en el alto Candelaria, el Caribe y el San Pedro bien podría llamarse los acalanes, diferenciándose así de los magtunes, que estarían en la región de los saltos, y de los xicalancas, que se asientan cerca de la laguna de Atasta.

A continuación, veremos los sitios que rodean a la capital del *cuchcabal* de Acalan Tixchel (figura 2). Son sitios de diferentes categorías; hemos puesto a la capital como de primer orden, después vienen las cabeceras de los *batabiloob*, que son cuatro, enseguida están los sitios importantes que van a caracterizarse por tener varias estructuras piramidales que forman plazas y conjuntos más pequeños; estos últimos son sitios de tercer orden. Los de cuarto orden son sitios fundamentalmente habitacionales, compuestos por plataformas bajas, patios y casas habitación. Los sitios que he llamado de quinto orden, por lo general son pequeños, localizados a orillas de los ríos, y muchos están en lugares estratégicos, ya sea en partes altas, desembocadura de los ríos, saltos o pasos difíciles, y vueltas pronunciadas del río, como para controlar el tránsito de las embarcaciones que pasan por ahí y a sus ocupantes.



Figura 2. El Tigre, cabecera de la Provincia de Acalan-Tixchel.

En la margen derecha del río Caribe también se localizan los canales, siendo más abundantes frente a los sitios de Cerro de los Muertos y Santa Clara; éstos llegan hasta el Pedregal. Sobre el río Caribe se localizan 12 sitios. Parece ser, asimismo, que el río nace en el gran bajo de Calakmul que, al decir de algunos autores, adquirió gran importancia.

A orillas del río San Pedro se ha localizado también un buen número de sitios arqueológicos, 18 en total. Éstos son medianos y dominan gran parte de la corriente fluvial; allí se ha encontrado una buena concentración de canales y también cerca de Monclova se hallaron vasijas prehispánicas en el río. También son dignos de mención los manantiales de Miguel Hidalgo que alimentan al río San Pedro. La mayor concentración de sitios arqueológicos se da entre los poblados Monclova y Estado de México.

RECONOCIMIENTO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN EL TIGRE-ITZAMKANAC

El sitio se localiza en la margen izquierda del río, sobre un lomerío natural que no excede los 100 msnm. Es una zona de lomas bajas que en otra

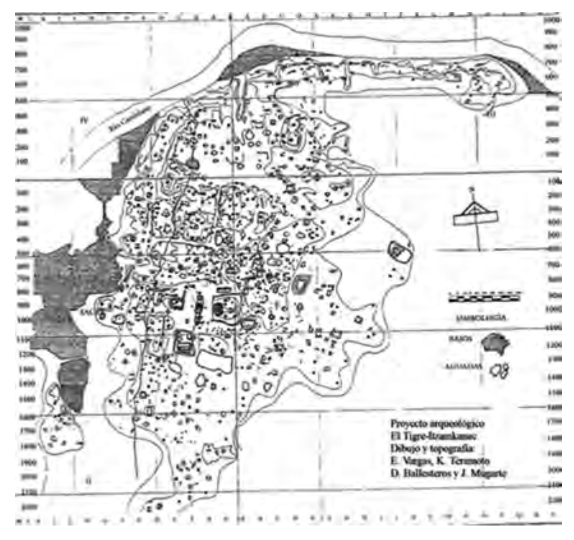


Figura 3. Levantamiento planimétrico de El Tigre.

época correspondió a una selva subperennifolia y actualmente es de pastizales debido a la deforestación; aunque al este se conserva todavía parte de esa selva con la fauna característica de la región.

En 1996 se realizó el levantamiento planimétrico del sitio arqueológico El Tigre (figura 3). Se trabajó por medio de una cuadrícula que cubrió toda el área que nos habíamos propuesto levantar. Nos auxiliamos con la fotografía aérea; la escala fue de 1:50 000 y una ampliación que se mandó a hacer a 1:5 000.

La cuadrícula se trazó con una desviación de 5°, ya que tiene la línea que nos serviría de eje norte-sur y es el límite este del poblado. Se trabajaría por medio de cuadrantes que quedaron definidos como I, II, III y IV. Podía usarse indistintamente cualquiera de ellos, siempre y cuando se trabajara de manera sistemática hasta agotar toda la información existente en dicho cuadrante. Se utilizaron números romanos, letras mayúsculas y números arábigos para el registro de los cuadros de 100 m por lado. Las letras estuvieron registradas en el eje este-oeste y los números en el norte-sur.

Como dijimos, cada cuadrante se dividió en cuadros de 100 por 100 m, que a su vez se subdividían en otros de 50 por 50 m para el registro de todos los elementos arqueológicos, ya fueran arquitectónicos,

escultóricos, talleres, caminos, afloramientos de piedra, petroglifos, etcétera. Éstos fueron registrados en papel milimétrico a una escala de 1:1 000 y posteriormente vaciados en el cuadrante correspondiente a una escala de 1:2 000. De esta manera, se tiene el registro de cada uno de los cuadros de 100 por 100 m, separados con un registro más detallado de los edificios y una descripción general del cuadro, que nos permitió hacer la concentración del cuadrante y la descripción general.

Como puede verse, el levantamiento topográfico es bastante exacto pues creamos una retícula en el sitio, la cual nos permitió el registro de todos los elementos arqueológicos visibles. De ese modo lo hemos entendido mejor, ya que hemos encontrado grandes conjuntos arquitectónicos, calles y caminos, el área del puerto y las relaciones que éstas podían tener con las estructuras principales; en fin, el análisis que podremos hacer será de gran ayuda para realizar exploraciones en el futuro, ya que sabemos el funcionamiento del sitio en términos generales. Posteriormente, por medio de las excavaciones, se podrán afirmar o desechar algunas de las propuestas que se harán mediante el levantamiento topográfico.

El levantamiento topográfico del sitio no cubre la totalidad del asentamiento, ya que sólo se registró lo que está en el ejido de El Tigre y parte de lo que es el ejido Pablo García hacia el este y sur; falta todo lo que se extiende hacia el oeste, pasando el *sacbé* y los bajos.

En esa área del sitio, en un croquis preliminar, se registraron alrededor de 65 estructuras (figura 4), y en un reconocimiento para detectar la ocupación se caminó por espacio de tres kilómetros; la zona habitacional sigue y posiblemente llegue cerca del poblado de Pablo García, que está a varios kilómetros de El Tigre. También se detectaron varios fosos, algunos de los cuales podrían ser naturales, pero otros son artificiales, lo que demuestra una construcción defensiva hacia esa parte y que la región se vio envuelta en conflictos bélicos en tiempos prehispánicos, según los acontecimientos narrados por las fuentes históricas.

Hemos calculado la extensión del sitio en unos 5 km^2; sólo se presenta el levantamiento topográfico de lo que es el ejido El Tigre y parte del ejido Pablo García; se cubren 3 200 metros en el eje este-oeste y 2 200 metros en el eje norte-sur.

En total se registraron aproximadamente 500 estructuras en el Cuadrante I, 750 en el Cuadrante II, 300 en el Cuadrante III y 90 en el Cuadrante IV, que hacen un total de 1 640 estructuras, más 64 localizadas pasando el *sacbé*.



Figura 4. Plano del lado oeste de El Tigre, pasando el sacbé.

En el Cuadrante I, que se localiza hacia el este, también se registraron casi todas las estructuras arqueológicas visibles; sin embargo, tuvimos que dejar igualmente todas aquellas que se localizan en los bajos, pues en otro recorrido hecho hacia esa parte del sitio se detectaron restos arqueológicos por el este hasta el río San Pedro.

En cuanto al Cuadrante III, se registraron todos los restos arqueológicos visibles localizados cerca del río Candelaria y los bajos, con una parte importante de este cuadrante sin restos materiales visibles, por lo que suponemos fue un área de bosques o de cultivos que los habitantes del lugar dejaron a propósito. Creemos que lo que se conoce como Santa Amelia puede pertenecer al momento del florecimiento de El Tigre y posiblemente la ocupación humana llegue hasta el Posclásico.

El Cuadrante IV no presenta ningún problema en cuanto a la delimitación, ya que queda circunscrita al norte por el río y al oeste por los bajos, al este y al sur queda delimitado por los extremos del poblado, cubriéndose de esa manera todo el cuadrante.

Según Fernández de Oviedo, Itzamkanac tenía entre 900 y 1 000 casas; su población total habría sido de 4 000 a 4 500, tomando como base 4.5 personas por familia y sólo una familia por casa. De haber muchas casas con familias extensas, la cifra podría ser considerablemente mayor. Sin embargo, es imposible calcular el número de dichas casas.

Más aún, este factor puede ser erróneo, puesto que Fernández de Oviedo toma la información de Alonso Luján, quien pudo a su vez exagerar el tamaño de la población o no apreciarlo bien.

Se registraron alrededor de 1 700 estructuras en El Tigre, de las cuales no todas son casas habitación; muchas de ellas son templos, otras, diversos elementos arqueológicos, y posiblemente otras muchas no pertenezcan al Posclásico Tardío. No obstante, es interesante verlo en conjunto, porque sin lugar a duda El Tigre es el lugar más grande de todo el Candelaria.

EL CENTRO CEREMONIAL DE EL TIGRE. LAS ESTRUCTURAS I, II, III Y IV

El centro ceremonial está compuesto de cuatro grandes estructuras y seis de dimensiones menores, dos plazas, 13 altares, tres estelas y las vías de acceso al sitio.

Lo importante del levantamiento topográfico del centro ceremonial no son tanto los detalles arquitectónicos que se pueden apreciar en el levantamiento, sino más bien la relación que guardan las estructuras entre sí; de esta manera, se aprecia la distribución y disposición de los grandes edificios de El Tigre (figura 5).

Llama la atención la forma de las grandes estructuras, pues generalmente en cualquier sitio se puede ver un estilo propio de la región. En El Tigre las estructuras principales son totalmente diferentes, ninguna se parece entre sí. Sin embargo, existe una armonía, una planeación de la parte central, aunque en un principio pensábamos que la Estructura 3 era una inclusión en la gran plaza. La Estructura 1 cierra la gran plaza hacia el sur y las 2, 3, y 4 están perfectamente orientadas al este, conformando las dos grandes plazas; el trazo fue realizado desde el Preclásico y sufrió pocas modificaciones durante los periodos subsecuentes.

La Estructura 1 fue llamada así porque en un principio creímos era la más importante del sitio, pues junto con la 2 y la 3 forman una gran plaza que tiene cerca de 300 m de longitud por 150 m de anchura. Se localiza al sur de la gran plaza y está conformada por una gran plataforma de aproximadamente 149 m de longitud en el eje norte-sur y por 132 m de anchura en el eje este-oeste. La altura de la gran plataforma es de casi 9 m y sobre ella existen cuatro montículos, de los cuales dos dan

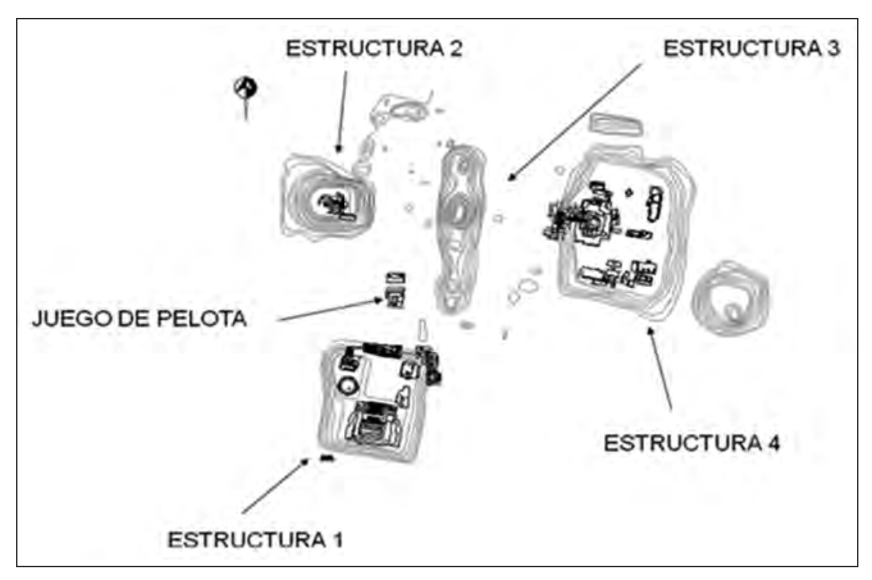


Figura 5. Centro ceremonial de El Tigre.

al frente y, al fondo de dicha estructura, se levanta una pirámide que tiene una altura aproximada de 23 m. Se logra ascender a dicha plataforma por medio de una escalinata que da acceso a la parte superior, donde se encuentran esas dos estructuras y, para llegar hasta ahí, se sube también por medio de otras escaleras con alfardas (figura 6).

Las exploraciones realizadas en 1984 comprendieron sólo la parte superior, en donde se excavó una estructura que presenta tres vanos, de los cuales dos fueron tapiados y quedó abierto uno, el del centro. Como detalle arquitectónico se aprecian unas molduras en la parte inferior. La piedra está muy bien tallada, aunque en la actualidad se destruye fácilmente por haber estado expuesta al fuego durante varios años.

La estructura piramidal está compuesta en su parte superior por tres o cuatro cuerpos, con muros rectos (figura 7). Al frente hay amplias escaleras sin alfardas, sobresalen de los cuerpos de la estructura y, al llegar a la parte superior, existe un descanso para poder subir al cuarto superior, formado rectangularmente y construido a base de bloques de piedra caliza.

Las exploraciones realizadas en el periodo 1997-2000 han aportado nuevos datos; por ejemplo, fue bastante interesante darnos cuenta de

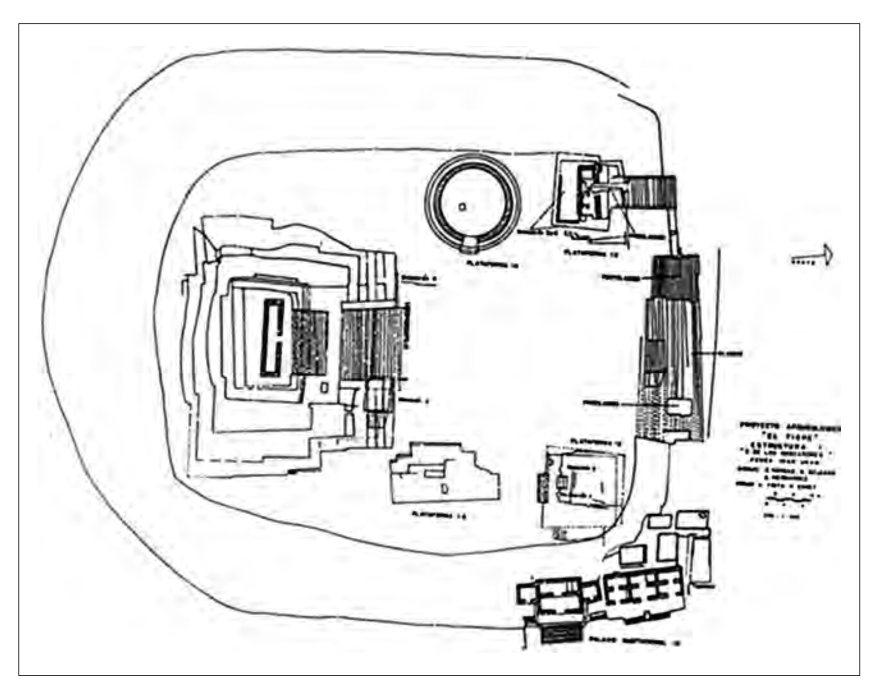


Figura 6. Plano de la Estructura 1.



Figura 7. Vista de la parte superior de la Estructura 1.

que a simple vista se podía apreciar una etapa constructiva que perteneció a la última ocupación del sitio en las escalinatas, es decir, el Posclásico Tardío (1200-1557 d. C.). Esta etapa constructiva estaba muy destruida, por lo tanto, se realizó una excavación más detallada en aquellos lugares en donde no se apreciaba su presencia; como a unos 80 cm de profundidad, se encontró la otra etapa constructiva que debió pertenecer al Clásico Terminal (700-950 d. C.). En algunos lugares puede apreciarse muy bien, mientras que, en otros, gran parte de la escalinata está destruida; sin embargo, ésta es la que hemos explorado más. Existe una tercera etapa más profunda, como a 1.5 m, tapada por escombro y en muy buen estado de conservación; de ella no nos ocupamos mucho, ya que significaba mover gran cantidad de escombro, lo cual era casi imposible; su época de construcción debió corresponder al Preclásico Tardío, cerca de 200 años antes de Cristo.

La excavación se llevó a cabo de tal manera que cuando se hizo la consolidación se mostraron las tres (figura 8) diferentes etapas constructivas. A los lados de las escalinatas se han encontrado las paredes que la delimitan. Un detalle interesante es que los muros no son verticales, sino que están en talud.

Al frente de los cuerpos de esta parte de la Estructura 1 encontramos gran cantidad de restos cerámicos que denotan que el lugar fue reutilizado; además, se han explorado por lo menos 11 entierros. Al parecer, los cuerpos arquitectónicos que la formaron estuvieron construidos con un relleno de *sascab*, se recubrieron de pequeñas piedras y sólo en la

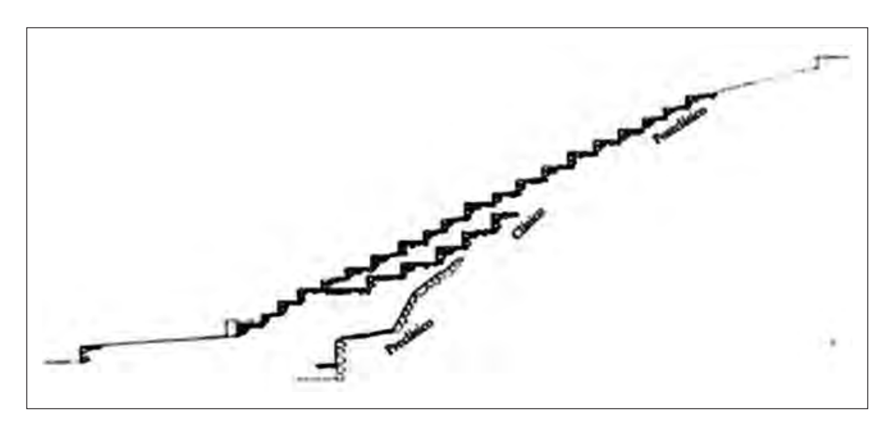


Figura 8. Etapas constructivas de las escalinatas de la Estructura 1.

parte superior se utilizaron piedras bien cortadas que formaron únicamente una hilada colocada en la parte superior.

Para acceder a la parte superior de la estructura se tiene que subir por la escalinata que está al frente; su altura aproximada es de 10 m. Al llegar arriba se puede ver un gran patio y a los lados se aprecian cuatro plataformas con diferentes formas y alturas. Al fondo hay otra escalinata que sirve para subir al templo principal, que está en la parte superior de la estructura, a una altura de 23 m.

Se hizo la exploración de una plataforma en la parte superior, a la cual se le llamó plataforma 1A. Ésta tiene la característica singular de ser circular (figura 9) y estar compuesta por un muro bajo que seguramente cedió por el peso del techo plano y parte de los muros se derrumbaron hacia afuera. En el interior de la plataforma hemos encontrado el techo, que tenía un grosor aproximado de 15 cm; gracias a éste el piso



Figura 9. Plataforma 1 A, cuya característica es circular.

de la estructura se conservó muy bien. El único vano de entrada estuvo orientado hacia el este y desde allí se inició la consolidación.

En 1984, había comenzado la exploración de la Plataforma 1C; sin embargo, nunca se terminó y algunas partes exploradas quedaron sin consolidar, motivo por el cual el deterioro había hechos estragos en algunos muros. Posteriormente, se hicieron los trabajos de exploración y consolidación en la Plataformas 1B y se terminó la 1C, para después terminar la 1D.

En la Plataforma 1 C se procedió básicamente a la exploración de la parte exterior; entonces, nos dimos cuenta de que había muros correspondientes a otra etapa constructiva, que al explorar nos permitieron encontrar uno de los hallazgos más interesantes, la exploración y posterior consolidación de dos mascarones que representaban rostros humanos (figura 10).



Figura 10. Mascarones localizados en la Plataforma 1 C.

Adosado al noreste de la Estructura 1 se excavó un palacio habitacional que sigue esa orientación general y se asienta sobre una plataforma con escaleras al frente (figura 11). Sobre la plataforma encontramos una serie de cuartos en los que pueden observarse dos etapas constructivas. Una de sus características fue tener las esquinas redondeadas. Se compone de varios cuartos, sus entradas están orientadas en línea recta con las escaleras de la plataforma y los muros tienen un promedio de 50 a 70 cm. Como elemento arquitectónico la fachada del cuarto presenta una moldura, que se encuentra regularmente a 20 cm del suelo, con un espesor aproximado de siete cm. El vano de entrada tiene de anchura 1.80 m. En el interior del cuarto encontramos, en todos los muros, parte del recubrimiento que sigue el mismo sistema que en el exterior.

Para entrar al segundo cuarto encontramos otro escalón de la misma naturaleza que el del cuarto anterior, que sigue la dirección del vano anterior, la cual tiene un ancho de 1.70 m. De igual manera, presenta recubrimiento en todos sus muros y como característica principal encontramos una especie de banqueta localizada al norte del cuarto.

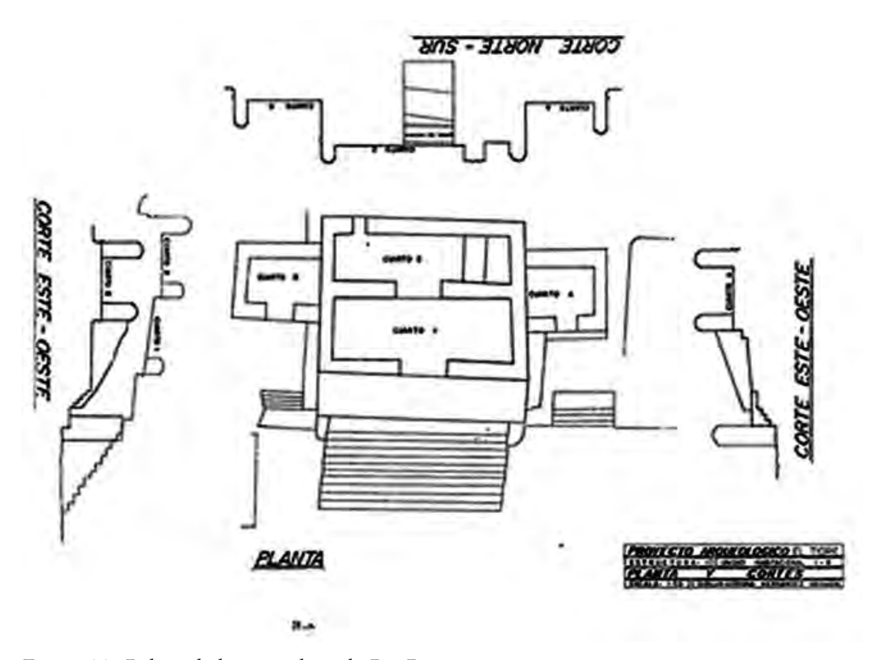


Figura 11. Palacio habitacional, estilo Río Bec.

La segunda etapa constructiva se caracteriza por tener esquinas redondeadas y cuenta también con dos cuartos localizados al norte de la plataforma, cuyas entradas tienen la misma orientación hacia el este. Una característica de estas etapas constructivas es que el muro que las separa y las une a la vez tiene en promedio de 38 cm de anchura, mientras que los otros muros llegan a 80 o 90 cm.

En general, las lajas que recubren los muros de esta etapa constructiva son de menores dimensiones que las de la etapa anterior. Dentro del cuarto encontramos muros con recubrimientos de laja de piedra caliza. El acceso al siguiente cuarto está dado por un escalón de 30 cm y un vano de 1.52 m. Las dimensiones del cuarto son de 5.24 por 1.84 m. Los muros internos sur, este y oeste presentan el mismo recubrimiento que el cuarto anterior. La fachada tiene el sistema moldura-muro-moldura.

Parte de ésta había sido trabajada en la temporada de campo de 1984. Durante diciembre de 1997 siguió la exploración y se delimitó en su parte sur y oriente, dejando libre otro cuarto y las escalinatas (figura 12) que se encuentran en el lado frontal, es decir hacia el oriente. El trabajo es



Figura 12. Vista general del Palacio habitacional, estilo Río Bec.

muy interesante, ya que está formado por piedras pequeñas muy bien trabajadas, y en la base tiene una moldura muy típica del estilo arquitectónico Río Bec. Como característica relevante, encontramos que el tercer cuarto tiene tres vanos: uno mira hacia el oriente, otro está al centro y comunica a los dos cuartos, y el tercero da hacia el poniente y tiene una pequeña banqueta que sirve para indicar que allí está la entrada de la habitación.

La Estructura 2 forma parte del centro ceremonial, está orientada hacia el este y se encuentra formando la gran plaza junto con las Estructuras 1 y 3. Es la construcción más pequeña de las cuatro enumeradas, mide menos de l00 m por lado y su altura promedio es de 25 m (figura 13). Está formada por una gran plataforma de aproximadamente 10 m de altura a la que se llega por medio de una escalinata factible de apreciar en algunas partes; no tiene alfarda. Una vez arriba de la plataforma, existe una superficie plana en donde hay una estela que en la actualidad está tirada, muy erosionada y fragmentada, pero todavía se localiza el lugar de donde proviene.

Para llegar a la parte superior de la estructura se sube por otra escalinata, de la cual no se aprecian los escalones, y se llega a otro descanso en donde al final sí se pueden ver los restos de una escalera de cuatro peldaños que pertenecieron a la subestructura tapada por un muro



Figura 13. Estructura 2, vista general.

en forma de talud. Existe otro pequeño descanso y por medio de 13 escalones se llega hasta la parte superior, donde debió tener un templo. Dicha escalinata está flanqueada por una alfarda ancha. Esta última sección de la estructura estaba formada por cuatro cuerpos compuestos de muros rectos.

En el costado norte y en casi todo el lado central de la estructura, registramos un profundo hoyo de saqueo que destruyó gran parte de la última época. En 1984, ante la posibilidad de destrucción que presentaba, se decidió intervenirla con el propósito de darle mayor solidez. Sin embargo, transcurridos más de diez años, la estructura tenía al sur un profundo asentamiento y en el lado norte, donde se encontraba la oquedad de saqueo, a pesar de haber sido explorado y consolidado, con el transcurso del tiempo, por las aguas, la erosión, el ganado y las constantes quemas, se había desplomado parte del muro de contención que se había construido y se formó un hoyo debajo de las escaleras, por lo cual fue urgente intervenirla de nuevo.

El hoyo de saqueo dejó al descubierto tres etapas constructivas y posiblemente una cuarta; también pudieron apreciarse varios pisos. En el plano topográfico fueron representados los pisos y las etapas constructivas.

De esta estructura se ven las escalinatas que quedaron al descubierto desde los tiempos en que fue reportada por Piña Chán y Pavón Abreu, así como por las exploraciones efectuadas en 1984. También llamó la atención desde entonces por tener la única estela registrada para el sitio.

En la etapa más antigua reportada para esta estructura se aprecia un trabajo en piedra de muy buena calidad. Presenta muros en talud y otros rectos con ceja y esquinas redondeadas. Casi en la esquina de esta estructura, al hacer los trabajos de consolidación, se encontró un mascarón del Preclásico parecido a los de Uaxactún y Tikal. Al revisar la cerámica asociada con dicha estructura se verificó ese posible fechamiento.

Con el levantamiento topográfico y los perfiles que se hicieron de la Estructura 3, podemos dar hoy una descripción y posible función de la misma. Se localiza entre las Estructuras 2 y 4, formando así las plazas 1 y 2, y tiene una longitud aproximada de 206 m por 50 m de anchura y se compone de cinco montículos unidos entre sí. Antes del levantamiento topográfico pensábamos que había sido construida mucho después a la planeación de la gran plaza. Sin embargo, por la disposición

de los accesos vemos que los montículos A y C tienen sus escaleras hacia el oeste, es decir, están formando la gran plaza con la Estructura 2, mientras que los montículos D y E, aunque son más pequeños, tienen su acceso por el este formando la gran plaza con la Estructura 4. El montículo B, al parecer, tiene dos accesos: uno al norte y otro al sur, pero ignoramos cuál pudo ser la función de dicha estructura.

El montículo A de la Estructura 3 está formado por una plataforma de aproximadamente 6 m de altura. Al subirla hay un descanso y se continúa por medio de otra escalinata hasta los 4 m para llegar a la parte superior, en donde existe un sector plano que debió tener una construcción habitacional de materiales perecederos. Su altura aproximada es de 11 m y está orientado hacia el oeste.

El montículo B es un basamento piramidal con una altura de casi 20 m. Las escalinatas debieron estar hacia el oeste, no se aprecian muy bien o posiblemente tuvieron doble acceso: uno por el norte y otro por el sur. Al llegar a la parte superior presenta un sector plano en donde debió tener una construcción de materiales perecederos, ya que no se observan restos de muros o hiladas de piedra. Sin lugar a duda, es el montículo principal de la Estructura 3; además, se alinea con las Estructuras 2 y 4.

El montículo C es el tercero en importancia de la Estructura 3. Su acceso se da por el oeste frente a la gran plaza; lo mismo que el montículo A, tiene una plataforma a la que se asciende por escalinatas y se llega a un descanso para, posteriormente por medio de otra, subir aproximadamente 3 m y acceder a la parte superior; allí se aprecia una nivelación en donde debió haber una construcción con materiales perecederos.

El D es el cuarto de los montículos de la Estructura 3, su altura promedio es de aproximadamente 8 m y su acceso está en el este, viendo hacia la segunda plaza. A su vez, el montículo E es el más pequeño de los cinco, y su acceso también parece haber estado hacia el este. Aunque los hemos descrito por separado, todos forman una unidad.

La Estructura 4 es la más grande del sitio, mide casi 200 m de longitud por otro tanto de anchura. Su forma es cuadrangular, aunque una de sus esquinas, la noroeste, está conformada por una división extraña de donde sale otro montículo menor; esto mismo sucede en las esquinas sureste y noreste, aunque hacia el norte presenta un pequeño montículo paralelo. La gran estructura, que se eleva aproximadamente unos 10 m sobre el nivel de la plaza, forma una planicie en la parte superior, en

donde se asientan ocho plataformas de diferentes tamaños y formas. El montículo principal alcanza una altura de 28 m sobre el nivel de la plaza y arranca desde la base misma de la estructura; posiblemente es el montículo más alto del sitio. Su orientación es hacia el este, aunque no se aprecian las escalinatas para poder confirmarlo; sin embargo, se alinea con los otros montículos de las Estructuras 2 y 3. Se eleva 15 m sobre la base de la gran plataforma y ocupa el centro; al frente, existe otro de menor dimensión que alcanza una altura de 3 m sobre ese nivel. Tanto al sur como al norte, se encuentran otras elevaciones, de las cuales las primeras son las más importantes, y llegan a tener hasta 3 m, mientras que en las del sur, los restos se encuentran apenas delimitados; lo mismo sucede con las del noroeste, en donde se pueden ver incluso los restos de la base.

Posiblemente tenga más de un acceso, pues en la gran plataforma se encuentran algunos remetimientos que bien pudieran indicar escalinatas. Al frente de dicha estructura se halla una gran aguada, que abre a una gran plaza delimitada por otras estructuras. La Estructura 4 ha sido explorada casi en su totalidad y la descripción de las exploraciones y análisis de material forman parte de un libro ya publicado.[1]

EXCAVACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN

Las exploraciones de las Estructuras 1, 2 y 4 se hicieron de manera sistemática, ya que de esa forma podíamos ir entendiendo el comportamiento de los muros y demás elementos arquitectónicos en su contexto, así como posteriormente resolver los problemas particulares correspondientes a la conservación y restauración.

La excavación se planteó de la siguiente manera: primero se hizo la limpieza de la maleza, zacate y palma de huano de casi todo el frente y la parte superior (figura 14); después se trazó una retícula, se retiraron todas las piedras sueltas y se inició propiamente la excavación.

La retícula nos proporcionó un control horizontal del área explorada y por medio de los sondeos se obtuvo el control vertical (figura 15). El punto 0 se colocó en la parte superior de la estructura, desde donde

[1] Vargas Pacheco, Ernesto (editor), *Itzamkanac, El Tigre, Campeche. Exploración, consolidación y análisis de loa materiales de la Estructura 4*, México, UNAM, 2018.



Figura 14. Proceso de exploración, limpieza de la maleza.



Figura 15. Trazo de la retícula para iniciar las excavaciones.

se podía pasar a cualquier punto que fuera necesario para llevar el control vertical. Por medio de coordenadas cartesianas situamos los hallazgos tridimensionalmente (x, y, z). Las unidades generales de la excavación fueron calas y la unidad mínima de control fue el cuadro de 2 m por lado.

El trazo de los ejes de la retícula se hizo con el apoyo de un teodolito electrónico y cinta, con lo que se obtuvo una mayor precisión. El punto 0 fijo se localizó en la parte central de la entrada que da acceso al edificio principal de la Estructura 1. A partir de éste, siguiendo un sistema de coordenadas cartesianas, se generaron dos ejes perpendiculares entre sí. La orientación que se dio a la retícula (eje norte-sur) dependió de la orientación que guarda la estructura, es decir que la desviación es de 9° con respecto al norte.

Cada cala está registrada en primer lugar por la ubicación que ocupa, ya sea "E" u "W" y el número que le sigue, ya sea 1, 2, 3, etc. Un ejemplo: W5 se refiere a la Cala 5 que está en el lado oeste. Los cuadros de cada cala también tuvieron una nomenclatura única; el primero nos indicó el lado de la cala y su número y el segundo nos indicó siempre también su ubicación al sur y le siguió un número. En el ejemplo E5-S10, nos referimos a la cala 5 que se ubica en el lado Este y al cuadro que se ubica en el Sur y es el número 10.

La excavación se realizó mediante un sistema de calas alternadas perpendiculares a los muros, lo cual facilitó el control del material arqueológico recuperado; además, esto permitió una mejor observación de los cortes en las calas; así como el banqueo de los elementos (arquitectónicos, cerámicos, restos óseos, etc., *in situ*), y dejó espacios libres para trasladar tierra y piedra, extraídos de los frentes de trabajo de una manera más ordenada (figura 16).

El adecuado control y registro de las evidencias materiales obtenidas por medio de la excavación es una parte fundamental en el proceso de investigación, por lo tanto, se implementaron básicamente las siguientes técnicas: dibujo, fotografía y video. En cuanto al dibujo, se elaboraron algunos a diferentes escalas de ciertos elementos importantes excavados en el lugar; también se hicieron todos los dibujos de los entierros, los elementos arquitectónicos, cortes estratigráficos y perfiles. Se hizo un levantamiento planimétrico con plancheta de las estructuras después de los trabajos de restauración para presentar claramente su conformación arquitectónica. En cuanto a la fotografía, se llevó un re-



Figura 16. Excavación de calas alternas.

gistro detallado del proceso de exploración en fotografías en blanco y negro, a color y diapositivas del antes, durante y después de la exploración. En cuanto al video, a pesar de tener problemas por falta de corriente eléctrica, se pudieron hacer algunas tomas de los trabajos realizados en las estructuras.

Al efectuar los trabajos de exploración, es de gran importancia llevar un buen sistema de control y registro de los materiales arqueológicos obtenidos, ya sean cerámicos, líticos, de concha, hueso, etc., para que de esa forma, en un momento dado, se pueda tener su ubicación exacta. Después de los trabajos de exploración arqueológica se llevaron a cabo las acciones necesarias para garantizar la adecuada conservación de las áreas y estructuras arquitectónicas intervenidas por la excavación.

La excavación se ejecutó por capas estratigráficas, las cuales se retiraron en orden contrario al que fueron depositadas y fueron enumeradas de arriba hacia abajo. Se llevó un registro controlado de los materiales arqueológicos obtenidos. Asimismo, la estratigrafía fue registrada en dibujos, fotografías y se llevó también un registro de las capas con la descripción de sus características principales.

El objetivo principal fue trabajar las Estructuras 1, 2 y 4, con la intención de integrar de manera coherente y proporcional dichos edificios.

Por tal motivo, la exploración comenzó con el frente, donde había una escalinata muy amplia que permite subir a la parte superior de la plataforma, la cual a su vez comunica con otras dos escalinatas que dan acceso al edificio principal de la Estructura 1.

El factor de destrucción más importante en el sitio arqueológico es sin lugar a duda el uso actual del suelo, que es el ganadero. Los terrenos son en la actualidad pastizales y el ganado con su peso deteriora y afecta severamente los restos arqueológicos. Además, cada año, estos pastizales son quemados para regenerarlos con cada ciclo anual, pero esto afecta a los muros de los edificios al cambiar drásticamente la temperatura.

El poblado también se encuentra sobre parte del sitio arqueológico y algunas actividades dañan las plataformas y edificios; sin embargo, lo más importante para no seguir afectándolo sería regular el área de habitación para evitar que el poblado se extienda más allá de los límites actuales.

El criterio de intervención en las estructuras contempló el realizar un mínimo de restitución, apegándose a las normas vigentes en materia de conservación de sitios arqueológicos. La restauración se realizó en la medida de resolver problemas de estabilidad estructural que presentaron los restos arquitectónicos explorados. Podemos decir que en la gran mayoría de los casos se solucionaron estos problemas sólo consolidando los sectores originales.

La mezcla consolidante que se utilizó en la restauración del sitio arqueológico de El Tigre fue el cemento comercial de la marca Maya por su compatibilidad con el *sascab* local extraído de un banco de material dentro del sitio. En un principio se pensó en agregar cal comercial a esta mezcla, pero no hubo resultados satisfactorios, por lo que se decidió dejar de utilizarla. Se empleó sólo cemento como aglomerante combinado con *sascab*, con lo que se obtuvo una mezcla flexible y no tan rígida después de haber fraguado. Las proporciones de la mezcla fueron variadas, dadas las características que presentaron los materiales y el sistema constructivo de las estructuras exploradas, pues había muros construidos con diferentes tipos de piedra caliza y pedernal más duro.

Las actividades de restauración consistieron básicamente en una serie de operaciones que a continuación describiremos:

- Consolidación: Operación necesaria para restablecer las condiciones originales de trabajo mecánico de una



Figura 17. Consolidación de los muros excavados.

estructura o elemento arquitectónico. Muchas veces fue necesario desmontar muros originales al encontrarse con problemas de estabilidad. Posteriormente, se rearmaron respetando su conformación original (figura 17).

- Restitución volumétrica: Se llevó a cabo al reintegrar partes faltantes en muros de recubrimiento, escalones, etc., con la finalidad de proporcionar estabilidad estructural y visual (volumen) a los elementos, sin alterar su conformación original.
- Rejunteo de muros: Es la mejor técnica para consolidar una evidencia original. Se realizó cuando observamos que el elemento a intervenir no sufría ningún problema estructural y había alcanzado cierta estabilidad con el tiempo. Se efectuó por medio de eliminar la junta de tierra entre las piedras que conforman el muro con un objeto en punta, para después retacar las juntas abiertas con una mezcla que posteriormente se talló y patinó (matar el gris del cemento con tierra) (figura 18).



Figura 18. Rejunteo de las uniones entre sillares.

- Nucleado: Con esta técnica se da estabilidad estructural a los rellenos que se pretende dejar expuestos. También se emplea en áreas donde se carece de datos que indican las formas o alturas de elementos como una especie de lagunas. Se realiza colocando un paramento irregular de mampostería con mezcla que describe la forma del volumen que retiene. La mezcla se vetea y patina. En el lado oriente también se utilizó un nucleado seco, es decir, como carecíamos de evidencias arqueológicas se utilizaron piedras de gran tamaño que indicaran en dónde, posiblemente, pasaba el muro en talud, formando el cuerpo de la estructura (figura 19).

EXPLORACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS MASCARONES DE ESTUCO DE EL TIGRE

El proyecto arqueológico de El Tigre es de gran importancia no sólo por los trabajos arqueológicos hechos en el lugar al dar a conocer una ciu-



Figura 19. Nucleado, cuando es necesario para dar estabilidad estructural a los rellenos.

dad perteneciente a una región desconocida del área maya. Es relevante también porque se han encontrado varios mascarones de estuco modelado. Los dos primeros son representaciones de personajes que estuvieron pintados de dos o tres colores, más las orejeras que tenían a ambos lados. Miden un poco menos de 2 m de altura y el grado de conservación es bastante bueno. En ellos fue necesario realizar la excavación, exploración, consolidación y limpieza (figura 20).

Dada la importancia de los hallazgos, se propuso la asesoría de gente especializada en la materia, motivo por el cual se invitó al ingeniero Luis Torres, químico que brinda asesoría en materia de restauración nacional e internacionalmente. Él aceptó gustoso la invitación y se planeó la restauración de los mascarones de El Tigre. Se tomaron muestras de los estucos y se hicieron estudios de laboratorio sobre la dureza, porosidad, características físicas y químicas de los materiales, componentes de los colores, etc. Participaron en dichos estudios los laboratorios de química y física del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM y del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, entre otros.

En el campo se ha hecho la exploración, consolidación y fijación de pintura. Se ha utilizado de manera sistemática el hidróxido de bario, que



Figura 20. Consolidación de los mascarones.

fue aplicado con magníficos resultados en la Capilla Sixtina en Italia, lo mismo que un gel especial utilizado en la limpieza de sus murales. El proyecto, por lo tanto, puede ser pionero en este aspecto, ya que aseguramos que dichos mascarones están bien consolidados y los colores quedarán fijos para el futuro. Además, es de importancia señalar que dichos análisis, estudios y demás pruebas son relativamente baratas, gracias a la cooperación en el proyecto arqueológico de El Tigre, Campeche, de los laboratorios de la UNAM. Fue la primera vez en la entidad que se utilizó este sistema para la conservación de los estucos, los cuales constituyen un importante patrimonio cultural de Campeche y de México.

Los elementos arquitectónicos manufacturados con estuco están elaborados a base de compuestos de caliza y muchos factores intervienen en su conservación o deterioro. Por ello es necesario el estudio de las causas intrínsecas y extrínsecas de deterioro de los materiales. Entre las causas primeras están los materiales constitutivos y las técnicas de manufactura y en las segundas se pueden citar el agua, las sales, la temperatura, la luz, los ataques de microorganismos, la actividad humana, etc. Cabe señalar que las causas, tanto intrínsecas como extrínsecas, son diversas y no actúan de manera individual, incidiendo

varias de ellas simultáneamente en los materiales (Vargas Ramos, 2007: 7-19).

La finalidad de consolidar los elementos arquitectónicos y los manufacturados con estuco es devolverles principalmente cohesión y adherencia entre las partículas disgregadas o separadas entre sí, por lo tanto, el principal objetivo de la consolidación es la estabilidad estructural del bien cultural. Esto es válido tanto para la arquitectura como para los mascarones.

En el laboratorio de química experimental del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, con el ingeniero químico Luis Torres y el químico Manuel Torres, se hizo la propuesta de emplear el método propuesto por S. Lewin de utilizar el hidróxido de bario para consolidar estucos prehispánicos. Dicho método, después de varios experimentos y análisis, se aplicó en tres mascarones de estuco de la zona arqueológica de El Tigre.

Después de varias pruebas se decidió consolidar los mascarones con una solución de hidróxido de bario al 10% y urea al 5% por medio de venoclisis, para así llegar a las partes internas del material. Para fijar el color y las superficies pulverulentas, se aplicó de manera superficial una solución de hidróxido de bario al 3% y urea al 1% por medio de papetas (Vargas Ramos, 2017: 46).

Después de una valoración por químicos y restauradores, los resultados llevaron a concluir que hubo mejoras de las características físicas del material y que el estado de conservación fue bueno.

COMENTARIOS FINALES

Creemos que Itzamkanac fue la capital de esta gran provincia, con sus cuatro territorios subordinados que le permitirían su integración como tal, formada por más de 148 sitios hasta ahora localizados. De este tipo de formaciones políticas se tiene conocimiento en toda el área maya, tanto para el Clásico como para el Posclásico. De esa manera, seguramente Itzamkanac, como cabecera, podía ejercer control sobre los dos afluentes que conforman el río Candelaria, la Laguna de Términos y la costa.

En El Tigre se registraron alrededor de 1 700 estructuras; de las cuales no todas son casas habitación. Como dijimos, muchos son templos o plataformas con otras funciones, y posiblemente otras muchas no perte-

nezcan al Posclásico Tardío. Sin embargo, es interesante verlo en su conjunto, porque sin lugar a duda El Tigre es el lugar más grande de todo el Candelaria, lo que nos permite inferir que fue la cabecera de la provincia.

El proyecto de El Tigre, centrado fundamentalmente en la exploración y consolidación de algunas estructuras, nos permitió realizar un trabajo más integral, ya que pudimos hacer reconocimientos de superficie en los ámbitos regional y de sitio, así como hacer el análisis de la cerámica para poder tener una cronología relativa y obtener fechamientos de termoluminiscencia y carbón. También se efectuaron estudios específicos de los instrumentos líticos, ya sean de obsidiana o pedernal, así como estudios sobre vestigios óseos humanos y restos de fauna, con lo cual se pudo identificar su dieta. Otros análisis en proceso son los relacionados con la paleobótanica y la paleozoología.

Como producto de las exploraciones, se han publicado varios libros y otros más están en prensa, y se hicieron varias tesis de licenciatura, de maestría y doctorado. Alumnos de varios niveles académicos hicieron prácticas de campo en el lugar, y con ello aprendieron las técnicas de excavación y consolidación. Además, se han publicado artículos y capítulos de libros durante todos estos años. También se han dictado conferencias nacionales e internacionales, cubriendo con ello el aspecto de la difusión.

La preservación de los bienes culturales ha representado un conjunto muy complejo de problemas, ya que en la alteración y el deterioro intervienen diversos factores como son los materiales, la técnica de factura y las condiciones ambientales. De allí que sea necesario una constante búsqueda de técnicas y materiales que tengan por objeto una mayor estabilidad y durabilidad ante los factores de deterioro. El viento, la lluvia y los cambios de temperatura, entre otros muchos factores, tienen diversos efectos sobre los materiales que trabajamos como arqueólogos, de allí que sea necesario realizar diferentes tipos de tratamientos de consolidación, utilizando diversos materiales y formas de aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

Delgado Salgado, Angélica, *Entre ríos, pantanos y lagunas. Reconstruyendo el pasado*, tesis de maestría en Estudios mesoamericanos, México, UNAM, 2006.

Meza Rodríguez, Carolina, *Los instrumentos de pedernal* (tuk´tuunich*) en El Tigre, Campeche. Procesos de explotación y consumo*, tesis de licenciatura en Arqueología, México, ENAH, 2008.

Piña Chán, Román, "Acalan", *Cultura y ciudades mayas de Campeche*, México, Gobierno del estado de Campeche, 1985, pp. 172-196.

___ , "Los orígenes", en Román Piña Chán (coord.), *Enciclopedia histórica de Campeche, t. A*, Gobierno del estado de Campeche, 2003.

___ y Raúl Pavón Abreu, "¿Fueron las ruinas El Tigre, Itzamkanac?", *El México antiguo*, t. XI, México, 1959, pp. 473-481.

Scholes, F. y Roys R.,*The Maya Chontal Indians of Acalan-Tixchel,* Norman, University of Oklahoma Press, 1968.

___ , *Los chontales de Acalan-Tixchel*, Mario H. Ruz y Rosario Vega (trad.), México, UNAM-Centro de Estudios Mayas/CIESAS, 1997.

Urdapilleta Caamal, Iván, *Las canteras de Itzamkanac. Infraestructura y procesos constructivos en El Tigre, Campeche*, tesis de Arqueología, México, ENAH, 2006.

Vargas Pacheco, Ernesto, *Itzamkanac y Acalan. Tiempo de crisis, anticipando el futuro*, México, UNAM-IIA, 2001.

___ , "Cabecera, unidad y esfera política, Dinámica de la provincia de Acalan", en Okoshi, Williams-Beck e Izquierdo (coords.), *Nuevas perspectivas sobre la geografía política de los mayas*, UNAM-UAC-FAMSI, 2006, pp. 127-157.

___ , *Itzamkanac, El Tigre, Campeche. Exploración, consolidación y análisis de los materiales de la Estructura 1*, México, UNAM-IIA, 2013.

___ , *Itzamkanac, El Tigre, Campeche. Exploración, consolidación y análisis de los materiales de la Estructura 4*, México, UNAM-IIA, 2018.

___ , "Las grandes remodelaciones en El Tigre, Campeche. Contextos rituales de inicio y/o terminación", en Vargas y Benavides (coords.), *El patrimonio arqueológico maya en Campeche, novedades, afectaciones y soluciones*, Cuaderno 35, UNAM-IIF-Centro de Estudios Mayas, México, 2007, pp. 207-234.

Vargas Ramos, Mónica, *Hidróxido de bario. Una evaluación para su utilización como consolidante de estucos*, tesis de licenciatura en Restauración de bienes muebles, México, INAH/SEP-Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete, 2007.

HEMEROGRAFÍA

Ochoa, Lorenzo y Ernesto Vargas Pacheco, "Informe del reconocimiento arqueológico realizado en la cuenca del río Candelaria, Campeche", *Estudios de Cultura Maya,* vol. XVI, Centro de Estudios Mayas, México, UNAM, 1986, pp. 325-377.

Piña Chán, Román, "La Provincia de Acalan", *Revista de la Universidad,* junio núm. 12, vol. III, México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 1986.

Vargas Pacheco, Ernesto, "Viejos y nuevos hallazgos de mascarones en la Estructura 2 de El Tigre, Campeche. Nuestros antepasados", *Los investigadores de la cultura maya*, núm. 16(1), Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 2008, pp. 233-253.

___ y Angélica Delgado, "Descubrimientos recientes en El Tigre", *Los Investigadores de la Cultura Maya,* 7(1), México, Universidad Autónoma de Campeche, 1999, pp. 112-134.

INFORMES

Vargas Pacheco, Ernesto, "Informe de los avances en la exploración y consolidación de las Estructuras 1 y Plataforma 1A, 1B. Temporada 2001", Campeche, INAH/UNAM2002.

___ , "Informe de los avances en la exploración y consolidación de las Estructuras 5 y Plataforma. Temporada 2002", Campeche, INAH/UNAM,2003.

___ , "Informe de los avances en la exploración y consolidación de las Estructuras 4 y Plataforma 1E. Temporada 2003", Campeche, INAH/UNAM, 2004.

___ , "Informe de los avances en la exploración y consolidación de las Estructuras 4 y 2, Plataformas 2A, 4D, 4G, 4F. Temporada 2004", Campeche, INAH–UNAM–2005.

___ , "Informe de los avances en la exploración y consolidación de las Estructuras 4 y 2 Plataformas 4G y 4H. Temporada 2005", Campeche, INAH/UNAM, 2006.

Exploración arqueológica y restauración arquitectónica en Hormiguero, Campeche

Vicente Suárez Aguilar
Centro INAH Campeche

INTRODUCCIÓN

Las zonas arqueológicas abiertas al público en el sur del estado de Campeche no habían recibido suficiente atención en sus monumentos prehispánicos desde que fueron abiertas al público, puesto que la inversión destinada a ellas fue erogada fundamentalmente en la infraestructura que las presenta y antecede (caseta de custodios, tienda, sanitarios, estacionamiento, cedulario, etc.), así como en el chapeo periódico de la vegetación que crece en sus plazas, patios y sobre algunos de sus inmuebles.

Lo anterior generó diversos problemas de conservación de los edificios precolombinos al no existir un programa de monitoreo, detección y atención de afectaciones en los edificios mayas abiertos al público. Los agentes que dañan el patrimonio arquitectónico de estos sitios son de dos tipos: naturales y sociales.

Entre los primeros se cuentan la alta incidencia solar propia del ambiente tropical en el que nos encontramos, las copiosas precipitaciones pluviales anuales (generalmente entre julio y octubre) y la humedad correspondiente. El clima es así propicio para el desarrollo de malezas y herbáceas cuyas raíces penetran entre las juntas o uniones de sillares o en donde la argamasa ha perdido fuerza, causando con ello el gradual desprendimiento de bloques o de piedras amorfas, fracturas de muros, e incluso el desplome total de cuartos y cuerpos de edificios, lo que conlleva el debilitamiento de las estructuras o incluso la pérdida de inmuebles. Algunas construcciones prehispánicas también son afectadas por reptiles que retiran sectores de mampostería para formar sus madrigue-

ras bajo los pisos o en los muros. Dichas cavidades también facilitan la penetración de las raíces de árboles y arbustos.

Los agentes humanos participan también en diversas formas de afectación al patrimonio construido: desgaste de sectores con mucho tráfico peatonal, vandalismo que arranca sillares, letreros o *graffiti* en aplanados de estuco, muros o taludes diversos, columnas, etcétera.

Esta situación se complica aún más cuando ocurren fenómenos meteorológicos de gran intensidad, como es el caso de los huracanes, con lluvias excesivas, fuertes vientos, frecuente desplome de troncos y múltiple rotura de ramas, amplias inundaciones, reblandecimiento de suelos, etc. La mala conservación del vestigio prehispánico lo hace más vulnerable ante el embate meteorológico.

ANTECEDENTES DE EXPLORACIÓN E INTERVENCIÓN

El sitio arqueológico Hormiguero es visitado por vez primera por Karl Ruppert y John Denison en 1933, cuando efectuaron una serie de exploraciones al sur de los estados de Campeche y Quintana Roo en representación de la Institución Carnegie de Washington. Durante los trabajos de la expedición documentaron arquitectónicamente los principales edificios del lugar, sobre todo aquellos que se encontraban en pie, puesto que sus trabajos no incluían la excavación de estructuras (Ruppert y Denison, 1943).

A fines de los años sesenta y principios de los setenta, la Universidad de Tulane en conjunto con la National Geographic Society llevaron a cabo un ambicioso proyecto de investigación encabezado por Wyllys Andrews IV, en el cual se abarcaron temas diversos y, entre ellos, la arquitectura de la región Río Bec (Potter, 1977).

En 1977, Agustín Peña Castillo, en representación del entonces Centro Regional del Sureste del INAH, reportó varios saqueos en la estructura II de Hormiguero que ponían en riesgo la estabilidad del edificio, por lo que elaboró un proyecto de salvamento emergente para su mantenimiento (Peña, 1986). También en 1977, Paul Gendrop de la UNAM llegó al sitio para realizar un reconocimiento arquitectónico (Gendrop, 1983).

De 1984 a 1985, el INAH, bajo la dirección de Román Piña Chán y con Ricardo Bueno Cano como jefe de campo, inició trabajos de exca-

vación y consolidación en las estructuras II y V, las cuales presentan portadas zoomorfas y una serie de aposentos de carácter administrativo-habitacional (Piña, 1985). A fines de la década de 1980, George Andrews efectuó un reconocimiento en la región de Río Bec que contempló el registro arquitectónico detallado de las estructuras en pie de Hormiguero (Andrews, 1988).

Entre 1991 y 1994, con Ricardo Bueno como director y con un equipo de egresados de la ENAH, se trabajó de nuevo en el sitio (Bueno, 1992, 1993; Bueno *et al.*, 1994). Hacia 1997 y 1998, otro proyecto del INAH, esta vez a cargo de Ángeles Cantero, atendió los sectores pendientes de exploración en el edificio II. Dichos sectores son la mitad del basamento posterior y su costado poniente; además, dio comienzo la exploración de la estructura V (Cantero 1998). La techumbre del templo que remata a este inmueble fue motivo de mantenimiento por personal del proyecto Becán hacia 2001 (Campaña Valenzuela, 2001). Sumando esfuerzos, la Sección de Restauración del INAH Campeche ha ejecutado acciones de conservación de elementos pétreos y modelados de estuco decorativos (Arano, 2009).

A finales del año 2011 y durante los primeros meses de 2012, el Centro INAH Campeche llevó a cabo labores de intervención mayor y menor a cargo del suscrito en las estructuras II y V que por la acción del tiempo y la falta de mantenimiento arquitectónico presentaban diversas problemáticas de conservación; asimismo, en el edificio VI se exploró y restauró la fachada oeste (Suárez *et al.*, 2011). Los deterioros que se observaban en las estructuras II, V y VI de esta zona arqueológica eran, *grosso modo,* la exposición de la arquitectura a la intemperie, crecimiento de la vegetación, desprendimiento de sillares, desintegración de argamasa y de sillares, y grietas y filtraciones en los paramentos, lo que ocasionó desprendimientos de tramos en algunos muros.

Dichas labores se centraron en primera instancia en la estructura II de acuerdo con los actuales cánones en materia de conservación arquitectónica, donde se llevó a cabo una limpieza general, en la cual se retiró la maleza que había crecido entre los muros, núcleos y techos, así como el escombro en varios sectores de los edificios; se restituyeron los sillares caídos, se hizo la reposición de la argamasa entre las piedras labradas y núcleos constructivos, y también se contempló la restitución de sillares en proceso de desintegración en los muros exteriores e inte-

riores y la consolidación de sectores sueltos. La intervención abarcó nueve aposentos de los 11 que lo integran, así como sus muros exteriores o fachadas.

En la estructura V se optó por liberar el anexo oriente, que presentó cuatro aposentos. Tres están orientados al norte, cuentan con banqueta interior y sus paredes interiores presentaron varias secciones del estuco que los cubría. El cuarto aposento está orientado al este y es de menores dimensiones que los otros.

En la estructura VI se exploró y consolidó una sección de la fachada poniente de la torre oeste, la cual estaba a punto de colapsar y se perderían sus rasgos arquitectónicos. Al efectuar la liberación del escombro del arranque de la fachada poniente se liberó el vano de acceso de un aposento dispuesto de norte a sur hacia el lado norte de la torre, mientras que por su lado opuesto se encontró un pasillo abovedado, mismo que queda debajo de la escalinata de esta torre. Este pasillo escalonado comunica el lado oeste del inmueble con la terraza situada al centro de la estructura. Cabe hacer mención que al consolidar la sección que aún estaba en pie de la fachada poniente de la torre, se reintegraron algunos sillares, quedando al final de la intervención arqueológica seis cuerpos consolidados de los nueve posibles.

Posteriormente, en 2016, el proyecto del INAH Campeche contempló la intervención integral del edificio VII que presentaba, además de los deterioros propios del paso de los siglos y el intemperismo, huellas claras de saqueos en distintos sectores de su arquitectura expuesta (Suárez *et al.*, 2016). Las acciones realizadas en esta antigua ciudad precolombina permitieron detener el deterioro y devolverles su magnificencia arquitectónica a estos tres inmuebles prehispánicos. No obstante, aún queda mucho por hacerse en los edificios de Hormiguero.

Uno de los principales retos que enfrentan hoy en día los proyectos arqueológicos es la intervención de inmuebles sin el empleo de materiales tradicionales como el cemento, principalmente, debido al efecto negativo que éste ocasiona paulatinamente sobre los monumentos restaurados de esta manera. La transición de mezclas a base de cemento hacia otras con tan sólo cal, *sascab* y polvo de piedra tiene implicaciones directas en los tiempos y estrategias adoptados en los trabajos de campo que poco a poco hemos ido conociendo y aplicando.

EL ASENTAMIENTO PREHISPÁNICO DE HORMIGUERO

Hormiguero se localiza aproximadamente a 25 km al suroeste de la población de Xpujil, cabecera del municipio de Calakmul. Para acceder a este sitio es necesario tomar la carreta estatal que se dirige al sur de Xpujil y posteriormente seguir una desviación hacia el poniente que atraviesa la comunidad de Echeverría Castellot II y, a pocos kilómetros al oeste, se llega a la zona arqueológica (figura 1).

Enclavado en el corazón de la selva del sur del estado de Campeche, el sitio de Hormiguero está formado por alrededor de un centenar de estructuras prehispánicas. Fue bautizado con ese nombre por la gran cantidad de "casas de hormigas" halladas ahí.

La antigua Hormiguero fue una ciudad maya considerada de rango medio y dependiente de Becán como urbe mayor de toda la región Río Bec. Los primeros grupos humanos se establecieron ahí desde el periodo Preclásico Tardío, lo que quiere decir que antes del año 250 de

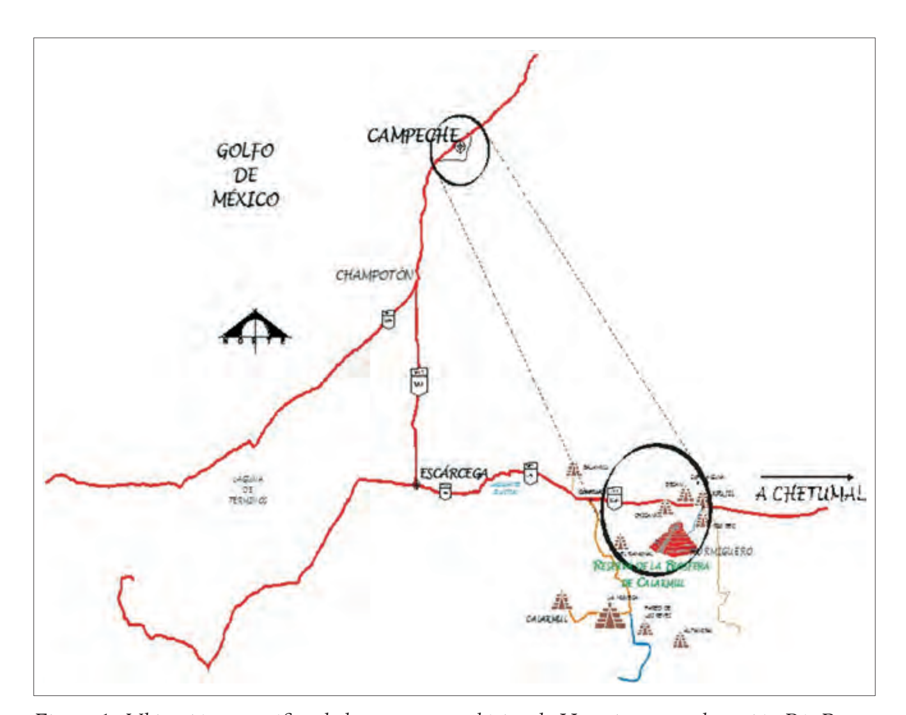


Figura 1. Ubicación geográfica de la zona arqueológica de Hormiguero en la región Río Bec.

nuestra era ya había una pequeña comunidad con una economía de autoconsumo. Al correr del tiempo, alrededor del año 450 después de Cristo, sucedió una transición de la aldea a un asentamiento más jerarquizado con algunas estructuras de carácter monumental (Bueno, 1991: 37). Construcciones monumentales en el sitio como la II-sub, la V-sub y la 24 se levantan hacia 550-600 d. C. (Bueno, 1987: 96).

Sin embargo, fue hasta el Clásico Tardío, por el año 750 de nuestra era, cuando la actividad constructiva se acentuó; se hicieron construcciones de mayor tamaño, con mejor acabado y dotadas de gran simbolismo, lo que habla de una sociedad estratificada en el lugar. Durante esta época de desarrollo de la ciudad se erigieron los soberbios edificios dotados de torres como las estructuras II, VI y 66, las dos primeras presentan también portada zoomorfa integral; en cambio, el inmueble 66 posee una serie de paneles de mascarones.

Hay evidencia que indica que en las fachadas de los edificios principales se encontraba pintura, tanto de manera decorativa como con valor simbólico y cronológico, quizás incluso ahí se narraba la información histórica y dinástica de la élite en vez de esculpirse en estelas, como sucedía en las ciudades del Petén como Calakmul, Uxul, La Muñeca y otras.

Hasta hace no mucho tiempo se consideraba que, hacia finales del Clásico Terminal, alrededor del 950 d. C., fueron vandalizados los edificios monumentales de Hormiguero, de acuerdo con la evidencia registrada en el inmueble II (Bueno, 1987: 96), aun cuando el sitio continuaba siendo habitado, probablemente de manera marginal con viviendas levantadas entre las plazas previamente diseñadas (Pascual, 1987: 47-48, 1992; Bueno, 1991: 36).

En contraste, la población de Becán aumentó considerablemente, quizá por concentrar a la gente que había dejado Hormiguero y otras poblaciones mayas de la región para garantizar una mayor protección en cuanto al abastecimiento permanente de agua, sumando a su vez fuerza alrededor del sitio principal y evitar así movimientos sociales que afectaran la parte central de la estructura del estado regional riobequeño (Bueno, 1991: 36).

La reciente exploración de la estructura VII expuso una ocupación importante durante el Clásico Terminal. Se trata de un inmueble cuya construcción data del Clásico Tardío, probablemente entre el 625 y el 750 d. C., comparativamente con otros edificios del área Río Bec como

la estructura II de Becán, que Potter (1977) ha fechado para el 750 d. C. y la estructura principal de Río Bec B, del 625 d. C., según Gendrop (1983). Las estructuras dotadas de paneles de cruz como la VII de Hormiguero parecen haber funcionado como residencias de clases elitistas durante el Clásico Tardío (Andrews, 1989: 44) y, la evidencia actual, indica que lo siguió siendo hasta el Clásico Terminal.

Dicha evidencia está representada por cantidades considerables de vajillas de pasta fina importadas desde la cuenca del Usumacinta, así como puntas de proyectil de sílex de Belice y navajillas de obsidiana de alta calidad de Ixtepeque, Guatemala, procedentes de la estructura VII. Esto nos lleva a inferir que al menos algunas de las estructuras principales del sitio continuaron ocupadas por grupos de élite, seguramente vinculados directamente con la familia real de Becán, que seguían habitando el núcleo del asentamiento y organizaban tanto la producción local como el intercambio de productos suntuarios (Góngora *et al.*, 2016).

Actualmente, son escasos los inmuebles del sitio que se mantienen en pie por completo, o bien con una arquitectura expuesta sobresaliente en el núcleo del asentamiento, entre ellos los edificios II, V, VII y parcialmente el VI; sin embargo, hay otros más (figura 2). El asentamiento precolombino se distribuye en al menos tres conjuntos arquitectónicos monumentales, localizándose la estructura II en el sector noreste del grupo sur. De acuerdo con las características arquitectónicas y decorativas que presenta, es una de las principales estructuras del sitio. Por su arquitectura, es denominada tipo palacio y está compuesto de once aposentos sobre una plataforma. Tres están en el primer cuerpo o planta baja y el resto en el segundo nivel, a diferencia de que seis de ellos tienen su acceso hacia el sur, mientras que dos tienen su vano orientado hacia el norte.

Se caracteriza por tener una fachada zoomorfa integral enmarcada por esbeltas torres que separan dos cuartos laterales que presentan como decoración una fachada zoomorfa de tipo parcial y cascadas de mascarones a cada lado del acceso (figura 3). Esta portada alude a una puerta real o simulada enmarcada por fauces serpentinas que se complementan con un ancho mascarón frontal superior para dar a ésta el aspecto de una boca monstruosa.

En una fachada zoomorfa integral podemos apreciar la representación de Itzamná semejando una serpiente estilizada con fauces y colmillos enmarcando el acceso principal, sobre el cual vemos una nariz

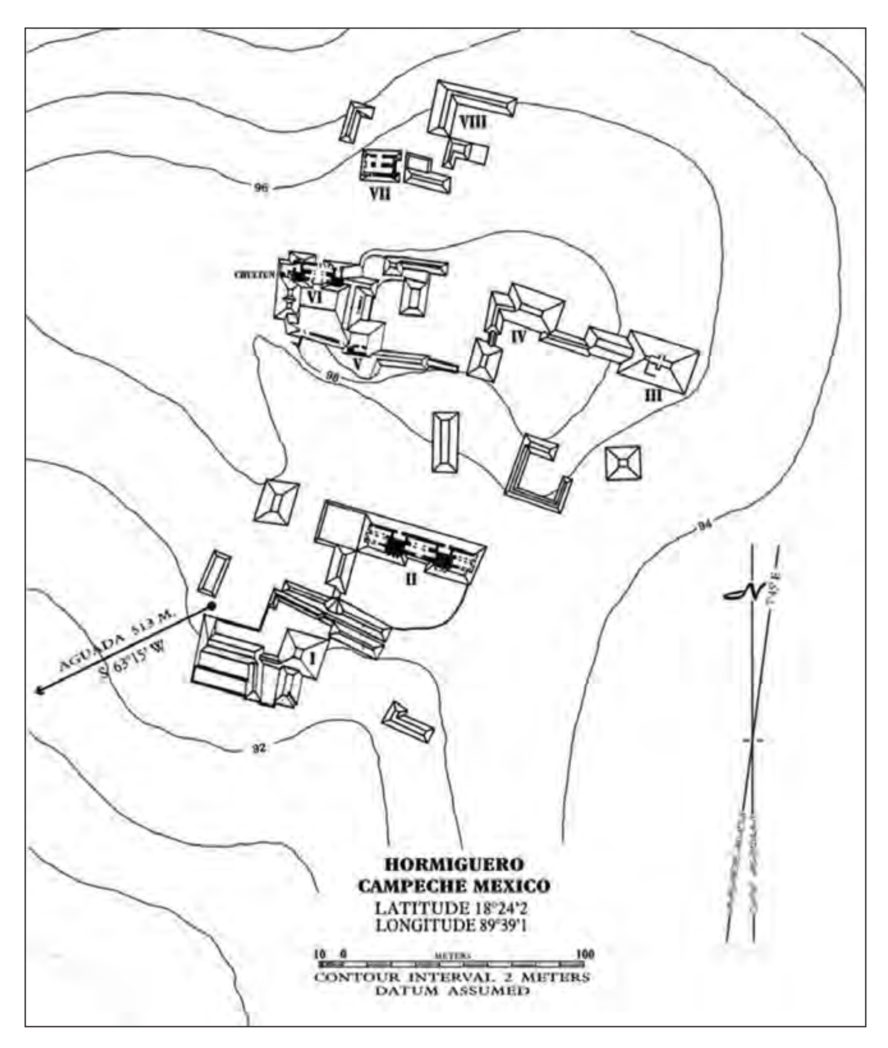


Figura 2. Área nuclear del asentamiento prehispánico de Hormiguero (tomado de Ruppert y Denison, 1943).

ancha y prominente flanqueada por ojos globulares con una marca en espiral (Angulo, 1991). A los costados de la cabeza se aprecian las orejeras formadas por tres elementos: uno central con la forma geométrica cuadrangular, otro superior con forma curva simbolizando las hojas del maíz naciente y el crecimiento vegetal y, finalmente, el pendiente infe-



Figura 3. En la estructura II están plasmadas las cualidades de la arquitectura Río Bec.

rior en forma de hueso que lo asocia a la idea de muerte e inframundo (Gendrop, 1983).

Cada acceso conduce a un cuarto donde, a excepción del aposento central, en el muro intermedio en el sector próximo al basamento de la torre se encuentra el acceso al pasadizo que introduce al cuerpo de ésta. Constituye un ejemplo de arquitectura tripartita, puesto que al mascarón lo flanquean dos torres rematadas por un templete cada una. Se considera que la función de este tipo de edificios fue múltiple; es decir, por una parte, se confería a las familias reales un vínculo directo con Itzamná, el dios creador de los antiguos mayas, lo que les permitía acceder al poder divino. Para ello se realizaban rituales de iniciación al interior de los inmuebles, donde los sacerdotes gobernantes adquirían ese poder (Martos, 1989).

La estructura V es un basamento piramidal que presenta su fachada principal al norte, la cual consta de un templo decorado en la parte superior con fachada zoomorfa integral, mascarones superpuestos del dios narigudo en las esquinas y la presencia de una torre localizada en el

sector oeste. Su fachada sur tan sólo muestra parte de los muros de su basamento y partes de cornisas que decoran cada nivel de la construcción hasta rematar en la bóveda. Hacia su costado oriente se encuentra un anexo de cuatro aposentos, tres de ellos mirando al norte y el restante al este. En el extremo opuesto parece unirse a otro edificio contiguo.

El edificio VI no ha sido explorado integralmente. Sin embargo, es un edificio de planta arquitectónica compuesta en el cual se aprecian varios tramos de sus paramentos expuestos. Evidentemente tuvo varias habitaciones y fue dotado de dos torres con cuerpos, escalinatas y templos simulados. En el cuarto ubicado entre las torres, esto es, en la fachada sur, un saqueo antiguo dejó expuesto un mascarón zoomorfo en el contorno de su acceso central.

El inmueble VII es un edificio de planta rectangular compuesta por una plataforma sobre la que se aprecian dos aposentos intercomunicados con vista hacia el norte y con banquetas, mismos que estuvieron abovedados durante su época de funcionamiento. Debajo del cuarto sur se encuentra un recinto abovedado que quizás haya cumplido fines rituales. En la fachada principal se aprecia la decoración con mosaico de piedra rehundido a manera de panel de cruz, semejante a otros edificios del área como las estructuras II, IV y V de Becán.

EXCAVACIÓN DEL ANEXO ESTE DE LA ESTRUCTURA V

La última intervención arqueológica de gran magnitud efectuada en este edificio ocurrió en el periodo 1997-1998, dirigida por Ángeles Cantero. Intervino simultáneamente la porción inferior de la torre (lados sur y oeste) que aún se presentaba cubierta por derrumbe y vegetación. También, empleó calas para la localización de estos cuerpos o cualquier otro elemento arquitectónico (Cantero, 1998).

Una constante en la mayoría de los inmuebles prehispánicos de las zonas arqueológicas abiertas al público en el sur del estado de Campeche ha sido el hecho de que durante las distintas temporadas de campo los proyectos arqueológicos no liberaron ni restauraron los edificios de manera integral. Los motivos pueden ser también diversos, ya sea recortes presupuestales, errores en las estimaciones financieras, falta de supervisión de los trabajos en campo, suspensión de los proyectos, falta de con-

tinuidad en ellos o, simplemente, que se intervenían o consolidaban los inmuebles con más riesgo de perderse. Incluso, a veces solamente determinados sectores de edificios específicos fueron atendidos por brigadas de emergencia que acudían ocasionalmente *ex profeso* para ello. En este último caso, es loable, tanto la intención como la acción; empero, a veces los resultados sólo fueron efímeros o, a lo mucho, temporales.

Sea cual fuese el problema, no fueron considerados muchos factores como el exceso de peso y materiales propios agregados durante las labores de conservación. La inestabilidad estructural que ello conlleva muchas veces, la incertidumbre o falta de garantía de que la base, cimentación o arranque sobre la que desplantaban los paramentos, bóvedas, etc., de los edificios precolombinos atendidos, se conservaran con suficiente estabilidad y solidez desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad. En fin, mucho de ello ya había sido observado, notificado y subrayado desde hace mucho tiempo precisamente durante el desarrollo de proyectos arqueológicos en sitios del sur de Campeche a petición del Consejo de Arqueología (Carrasco, 1984; Carrasco y Peña, 1984).

La estructura V no había sido explorada completamente, quedando pendiente el llamado anexo este. Con ello teníamos una visión parcial del edificio y, en esa parte, se aceleraban también los daños que iban afectando su estado de preservación. Ya desde 1998 se señalaba que este anexo presentaba tres grandes saqueos intercalados a 2 m uno del otro. En ellos se apreciaba la destrucción de un sector de muros exteriores, banquetas y muros divisorios de las crujías (Cantero 1998: 39), por lo que en ese entonces se procedió a restaurar el muro exterior norte y los cuatro accesos que estaban expuestos fueron sellados con un muro de mampostería de tal manera que impidiera el derrumbe y evitara el vandalismo. Finalmente, se clausuraron los tres saqueos ocasionados a dicho paramento.

El escombro que se retiró durante la exploración se depositó en las diversas oquedades que había en las estructuras aledañas; de esta manera se evitaba que se dejaran expuestos varios sectores con arquitectura conservada de los inmuebles prehispánicos vandalizados. Estas oquedades estaban en las estructuras I, IV y VI. Dichos saqueos fueron efectuados varias décadas atrás, teniendo expuestos elementos arquitectónicos tales como paramentos interiores, muros divisorios, muros exteriores, pisos de estuco o fachadas que, por estar directamente a la intemperie, sufrían mayor degradación.

La técnica de exploración se basó en establecer una cuadrícula de control que abarcara todo el anexo este, tomando como punto cero la esquina suroeste de esta retícula. Sus dimensiones de oeste a este fueron 22 m, mientras que en dirección de sur a norte fueron 14 m, con subdivisiones cada 2 m. Se practicaron calas alternadas (1, 3, 5, 7, 9 y 11) y posteriormente se excavaron las intermedias de números pares, para proceder a la liberación de los aposentos retirando el muro de mampostería moderno o tapiado elaborado durante la intervención arqueológica de 1998 (figura 4).

Respecto a los elementos constructivos como sillares, piedras y tapas de bóveda recuperados, fueron depositados a una distancia no muy lejana del anexo este, en un área libre de vestigios prehispánicos y, sobre todo, que no afectaba a los senderos ni el libre tránsito peatonal de los visitantes en la zona. Todos estos elementos fueron trasladados a mano al espacio designado, así como también fueron clasificados según su tamaño y función, quedando más a la mano los sillares y las piedras semicareadas de los paramentos interiores que serían los primeros en utilizarse durante las labores de consolidación y restauración. Los sillares de las bóvedas y algunas tapas que se recuperaron se depositaron más lejos del área de trabajo y se asentaron de tal manera que no se fracturaran. La razón para ser depositadas más lejos fue que no se iban a reintegrar a los aposentos, debido a que el colapso no dejó dato alguno sobre su posición original.

Al concluir la liberación del anexo oriente se observaron tres aposentos dispuestos de este a oeste a los que se les asignó las nomenclatu-

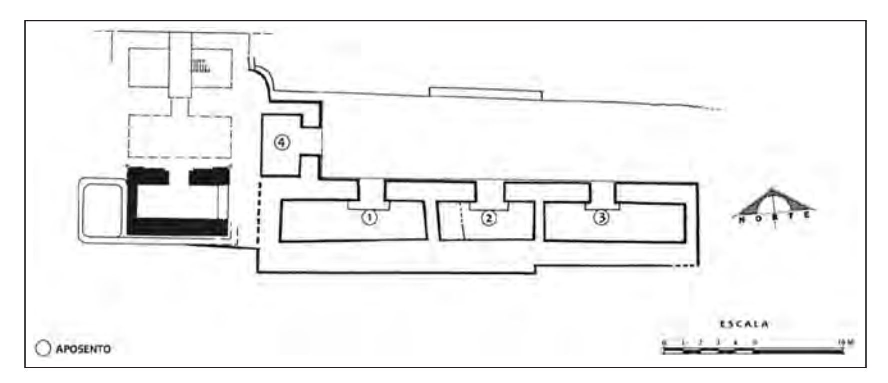


Figura 4. Planta arquitectónica del edificio V.

ras 3, 2 y 1, en tanto que el aposento 4 quedó ubicado al norte del cuarto 1, mismo que se dispone en dirección de sur a norte con su acceso hacia el oriente.

RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL ANEXO DEL EDIFICIO V

Los trabajos de restauración de los paramentos interiores de los aposentos se apegaron a la evidencia encontrada, es decir, se tomó como base las piedras semicareadas halladas *in situ*, respetándose las evidencias de los muros y la gran cantidad de piedras más pequeñas empleadas como cuñas en las juntas. En las áreas donde dichos sillares semicareados presentaban revoco, se procedió a reforzar el núcleo en la parte posterior, lo que permitiría que estos tramos no cedieran o se desplomaran en breve tiempo. Ahora bien, por su frente, estos segmentos de estuco fueron ribeteados, es decir, resanados en sus orillas; de este modo se aseguraba que se mantuviesen en su lugar original y que la precipitación pluvial no penetrara y los exfoliara.

Donde fue necesario desmantelar por completo el paramento o una sección del mismo, se numeraron previamente los sillares a retirar, para que en el proceso de reintegración ocuparan nuevamente su lugar original. El proceso de retiro se debió a que dichos paramentos presentaban inclinación hacia su frente porque al colapsar la bóveda se alteró su verticalidad original (figura 5). Otro aspecto fue que el vandalismo a que fueron sujetos modificó estructuralmente su núcleo constructivo, por lo que únicamente se veían los muros, aunque en su parte posterior ya no tenían la piedra amorfa con argamasa. Este daño se notaba principalmente en la parte posterior del muro de la fachada norte.

La reintegración de sillares fue apegada a la evidencia registrada, respetándose siempre la altura máxima encontrada, así como la posición y el orden de caída. Al iniciar la reintegración de sillares se colocó un rajueleado o fila de piedra delgada, afilada, dispuesta horizontalmente para diferenciar entre lo hallado *in situ* y aquello que se reintegró. En otros casos únicamente fue necesario consolidar los sillares en las juntas. Ahora bien, la acción vandálica se encontró manifiesta en una banqueta que había sido destruida en 85%, por lo cual se procedió a elaborar un núcleo remetido de piedras burdas que le diera volumen a dicha banque-



Figura 5. El anexo oriente del inmueble V había sido intervenido parcialmente en su fachada principal.

ta, pero que fuese perfectamente diferenciable y comprensible para el espectador, fuera éste especialista o no en la materia (figura 6).

EXCAVACIÓN DE LA ESTRUCTURA VII

De manera previa al comienzo de su exploración se limpió toda el área que ocupa la estructura VII. Posteriormente, se trazó una retícula de control para la excavación, misma que tuvo su origen en el extremo suroeste del montículo. Dicha cuadrícula tuvo una longitud de 18 m en sentido sur–norte y 22 m en sentido oeste–este, siendo subdividida en cuadros de 2 m por lado. Así, el sentido de las calas fue delimitado con números del 1 al 11 de oeste a este y con letras de sur a norte, de la A hasta la I. Con base en esta retícula se registraron en dibujo (plantas, cortes, alzados, etc.) y fotografía los elementos arquitectónicos presentes (figura 7).

El plan empleado para la exploración de este montículo fue abrir las calas alternadamente. Debido a la orientación general del montículo dispuesto en sentido oeste–este y tomando en cuenta que su fachada principal se orientó hacia el norte (hacia una probable plaza abierta), la



Figura 6. Una de las banquetas había sido severamente dañada por el saqueo, por lo cual se restauró mediante la elaboración de un núcleo de mampostería perfectamente diferenciado.

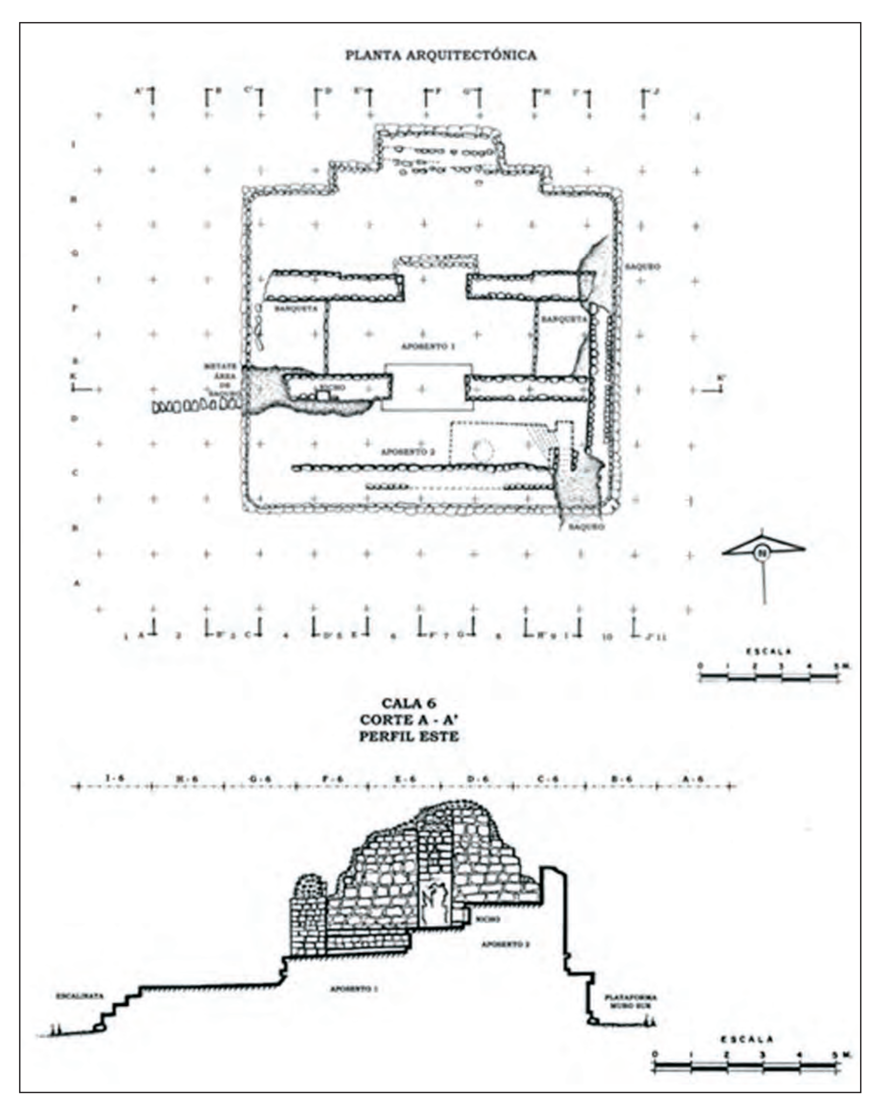


Figura 7. Planta arquitectónica y corte transversal este de la escultura VII.

excavación extensiva se inició en sentido sur–norte y norte–sur al mismo tiempo, es decir en ambos extremos a la vez.

Para esto, se comenzó la exploración alternada abriendo como calas principales las marcadas con números pares iniciando con la 2, luego la

4, después la 6, enseguida la 8 y finalmente la 10. Posteriormente, se abrieron las calas contiguas a excepción de la 1 y la 11 que se ubicaron lejos del área del derrumbe del montículo. Todas las calas se exploraron de afuera hacia adentro.

Entre los elementos o rasgos visibles del edificio VII existía el acceso a una cámara o bóveda subterránea que había sido reportada desde el siglo xx (Ruppert y Denison 1943). Este acceso se ubicó en la cala 9 de nuestra retícula de control de excavación. Quizás este pasadizo haya estado restringido o clausurado cuando dejó de funcionar para los fines para los que fue creado, pero, desafortunadamente, condiciones naturales como el viento y la lluvia, así como actividades de saqueo moderno, lo dejaron al descubierto. Se ubica debajo del recinto sur, cerca de la esquina sureste del mismo (figura 7).

El acceso está formado por dos muros laterales y su parte superior se cubre con tapas de bóveda. Al momento de registrarlo, ambos muros presentaron derrumbes parciales, sobre todo hacia el sur; por supuesto, tampoco se conservó el cierre de la parte superior. Las piedras de los paramentos son de características similares a las de los muros internos de los recintos de esta estructura, con una buena cantidad de cuñas para estabilizarlas. No omitimos mencionar que las tapas son del tipo que se usa comúnmente para cerrar las bóvedas de los aposentos. A partir del primero de los cuatro peldaños de una escalinata en sentido sur–norte, se desciende por el pasillo que se extiende por casi 2 m hasta topar con una pared donde se observa en su parte inferior un área de saqueo. La escalinata tiene una longitud de aproximadamente 1 m, la huella de los peldaños es de 20 cm en promedio, lo mismo que su peralte y las piedras son de un corte y tallado irregular. Sólo algo de escombro se halló sobre esta escalinata durante su exploración.

Una vez retirado el escombro fue claro que la escalinata cambiaba su orientación hacia el oeste, lo cual lleva hacia el interior de la cámara. Esta escalinata presenta una forma irregular porque se va haciendo más ancha en cuanto más se desciende hacia el inicio de la cámara. Asimismo, las piedras que la forman presentaron un corte y tallado de baja calidad en comparación con los sillares hallados en las jambas y fachadas de los recintos.

Una buena parte de las paredes está recubierta con estuco, aunque éste se observó con un acabado burdo, sin el alisamiento fino que se vio en los recintos superiores. A lo largo de las paredes sur y norte se encontraron al-

gunas perforaciones más o menos circulares talladas dentro de las piedras, aparentemente para colocar morillos o travesaños de madera. El piso también se observó de mala calidad con respecto a los pisos superiores que presentaron un acabado pulido. En algunos sectores parece que el piso se hizo por medio de raspar o nivelar la roca madre de consistencia sascabosa.

Hacia el noroeste se observó una abertura más o menos circular con un diámetro máximo de 60 cm, tallada totalmente dentro de la roca madre; ésta conduce a otro nivel por debajo del piso del recinto abovedado con escombro en su interior que no fue posible retirar. Más que un chultún, aparenta ser un lugar donde el acceso era restringido a poca gente, oscuro, secreto e íntimo, probablemente para almacenar y resguardar algo muy preciado y valioso para la sociedad de ese momento.

A pesar de haberse encontrado bastante saqueada, la estructura VII proporcionó una buena cantidad de información. Es una plataforma de esquinas redondeadas con su fachada principal orientada hacia el norte, punto cardinal hacia el cual su escalinata principal da acceso único a la plataforma, pasando por una amplia terraza antes de acceder a los dos recintos que sostiene. La fachada principal mostró también algunos elementos destacados y que, al menos parcialmente, se conservaron, tales como grupos de tamborcillos en la base y paredes de cruz rehundida que rompen la monotonía del paño liso de la pared (figura 8).

El recinto norte presentó una escalinata pequeña y singular para acceder al mismo y dos banquetas laterales. El muro sur, en el extremo este, presentó en una parte unos marcos ribeteados poco comunes de observar en otros recintos y sólo algunos *graffitis* simples o rayones sobre éstos. El acceso al recinto sur se hace por medio de una banqueta que levanta el nivel del mismo y no presentó dos banquetas laterales, pero sí una central que abarca casi todo el recinto; también se encontró un nicho hacia el extremo oeste de su pared norte. Dato interesante, sin duda, fue el hallazgo de cortineros o pasacordeles empotrados en las paredes interiores que fueron elaborados a base de cuellos de ollas de barro del tipo Becanchén café, fechados para el Clásico Tardío.

RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO VII

Una vez efectuada la excavación del inmueble VII se realizó todo el registro gráfico y fotográfico pertinente para tener constancia de las con-

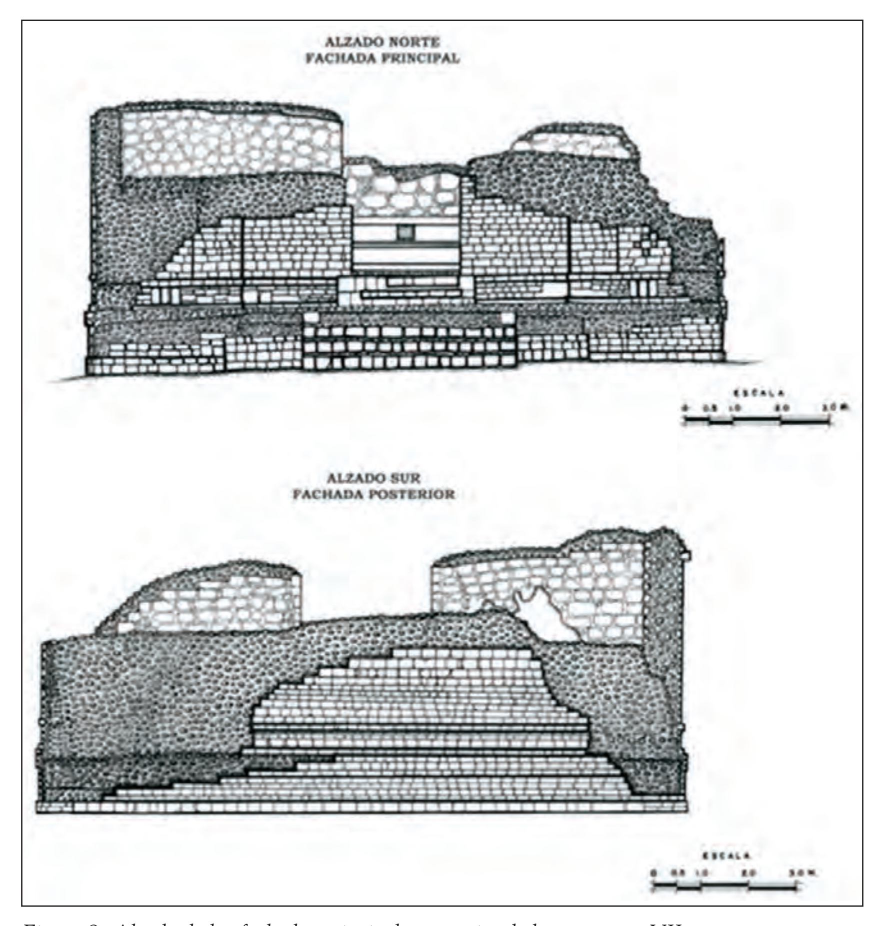


Figura 8. Alzado de las fachadas principal y posterior de la estructura VII.

diciones en las cuales se encontraba el edificio previo a su restauración. Los trabajos de restauración se iniciaron con la plataforma, posteriormente se continuó con los muros exteriores de los cuartos superiores y, por último, con el interior de cada uno de los aposentos.

Usando los criterios vigentes en materia de restauración, se procedió a consolidar toda la evidencia *in situ*; seguidamente se desmontaron y realinearon aquellos sillares que habían sufrido el efecto de la presión del núcleo y la degradación del aglutinante prehispánico y, en caso de requerirlo, se restituyeron aquellas piezas en muy mal estado que




Figura 9. Estado del paramento este antes de iniciar los trabajos de restauración y detalle al concluirse en donde se aprecian físicamente los criterios utilizados.

afectaban o amenazaban estructuralmente a los muros. Posteriormente, se reintegraron varios elementos tomando como referencia la evidencia hallada, separándolos por medio de rajuelas que indicaran lo hallado *in situ* de lo restituido en esta temporada (figura 9).

Otro aspecto considerado fue que algunos muros de la estructura tenían una gran altura, por lo que fue necesario hacer andamios usando maderas de uso común en la zona (arboles de ramón principalmente), evitando cortar especies no permitidas e impactando en la menor medida posible en la vegetación y fauna circundante. De esta manera, se nos facilitó realizar los trabajos en alturas a las cuales de otra forma no podríamos acceder, como el muro este del edificio que aún tenía un par de molduras en la parte superior (figura 9).

Los trabajos realizados en la Estructura VII permitieron conocer un poco más acerca de la arquitectura del sitio de Hormiguero. Desgraciadamente, la exposición a los elementos climáticos y los procesos destructivos ocasionados por años de saqueos en el lugar habían dañado buena parte del edificio. Esto fue evidente sobre todo en el costado oeste del inmueble en donde, excepto por algunas filas *in situ* de la plataforma, la totalidad del muro había desaparecido por completo. A su vez, esta acción destructiva causó la desaparición de buena parte del piso de estuco de esta sección del edificio (figura 10).

Algo similar encontramos dentro del recinto abovedado, el cual, como se ha podido observar, presentaba daño en la pared oeste, lo que





Figura 10. Vista general del inmueble en donde se contrastan las acciones en materia de conservación arquitectónica.

dejó expuesto el núcleo del basamento amenazando estructuralmente al Edificio VII. Por razones de esta índole se realizaron los debidos trabajos de exploración, investigación y conservación del vestigio prehispánico, incluso tapiando el acceso para evitar de esta forma que se siguieran perdiendo importantes datos arqueológicos que eventualmente no se pudiesen recuperar. Al finalizar la intervención del inmueble se dejó como evidencia, tanto para el público en general como para el espectador especializado, la forma, volumen y distribución de espacios de la Estructura VII antes de ser desocupada por los antiguos mayas, haciéndola más comprensible (figura 11).

Por último y no menos importante, la preparación de la mezcla a base de una porción de cal y una de sascab se realizó aproximadamente a 80 m al sur de la Estructura VII, en un área limpia de vestigios, uniforme y con el cuidado de no obstruir la circulación del público.

En cuanto al destino de los escombros producto de la excavación, éstos fueron empleados parcialmente en derredor del inmueble intervenido con la finalidad de nivelar el área circundante. Empero, la mayor parte del escombro fue depositado y extendido en un sector bajo del terreno situado hacia el norte de la estructura. Por su parte, se eligieron cuatro espacios a no menos de 10 m del edificio y en la orilla de la vegetación para acomodar los sillares restantes, pero separándolos con base a su tamaño y función, esto es, los de revestimiento en un banco de materiales distinto al de los tacones y tapas de bóveda (figura 12).

El destino del escombro resultante no siempre ha sido motivo de preocupación de cada responsable de un proyecto arqueológico, ya que casi a menudo se ha ocupado únicamente de deshacerse de él por medio de llevarlo a un lugar donde no se vea, pero sin señalarlo en su informe técnico. Lo anterior ocasiona que muchas veces ese cúmulo de desecho de tierra y piedra pueda ser confundido con un vestigio arqueológico asociado, o bien que se ocupe y distraiga tiempo y personal del equipo de trabajo en verificar que no sea así, como fue el caso del proyecto sur de Campeche entre 1991 y 1994 bajo la dirección de Ricardo Bueno (1992, 1993).

COMENTARIOS FINALES

Los primeros grupos humanos se establecieron en Hormiguero desde principios de nuestra era durante el Formativo Tardío, si bien ya en el



Figura 11. Fachada norte antes y después de la intervención integral.





Figura 12. Panorama del entorno del edificio durante la nivelación del terreno y el acomodo de los bancos con los sillares restantes.

periodo Clásico Temprano se había transformado en un asentamiento más jerarquizado, con algunas estructuras de carácter monumental. Sin embargo, el desarrollo socioeconómico de Hormiguero es notablemente ascendente una vez llegado el periodo Clásico Tardío.

Hacia el 950 d. C. varios de los edificios fueron saqueados. No obstante, el sitio no fue abandonado por completo, ya que la evidencia material indica que edificios monumentales identificados como residencias de elite continuaron en uso y concentraron materiales suntuarios de gran relevancia socioeconómica. En contraste, la población de Becán aumentó considerablemente, concentrando probablemente a gente procedente de Hormiguero y de otras poblaciones mayas de la región (Bueno, 1987, 1994).

En un sinnúmero de ocasiones, producto de muchas temporadas de campo, los proyectos arqueológicos han recurrido a la exploración de uno o más edificios prehispánicos monumentales sin intervenirlos de manera integral, es decir que se privilegia la excavación de determinados sectores como son las fachadas principales, decoraciones, techumbres, escalinatas de acceso a la plataforma, etc. No obstante, lo anterior conlleva varios factores negativos, tanto en el ámbito de la investigación como en el de su conservación. Por ejemplo, si no se explora integralmente un edificio precolombino, de ninguna manera se llega a comprender en su totalidad la arquitectura, la distribución espacial interna de los aposentos, banquetas, muros divisorios, espacios comunicados y otros más.

En segundo lugar, no se garantiza su comprensión, restauración y, por consiguiente, su conservación a mediano o largo plazo, puesto que al retirarse el escombro que ha cubierto parcialmente y durante siglos al inmueble, desconocemos el estado de solidez de sus bases o sobre qué exactamente está sustentado todo el edificio y si es que resistirá o por cuánto tiempo lo hará. Es más, no sabremos plenamente si un sector tendrá mayor resistencia y solidez que otros. La desestabilidad que provocan las exploraciones parciales puede ocasionar serios daños estructurales, ya sea de manera inmediata a la exploración, o bien, con el paso de los años, lo cual puede prevenirse mediante la intervención integral del inmueble.

La conclusión de la liberación del anexo este perteneciente a la estructura V generó una mayor comprensión de este sector respecto a sus etapas constructivas y nos permitirá, a su vez, lograr mejores condicio-

nes de conservación para este edificio. En contraste, la estructura VII fue intervenida integralmente, ya que no había sido considerada anteriormente por ningún proyecto de exploración arqueológica, pero sí por saqueadores eventuales que pusieron en riesgo los paramentos y jambas expuestas, así como la bóveda interior.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, George F., *Architectural Survey Rio Bec*, Campeche, University of Oregon/Archivo técnico, Sección de Arqueología Centro INAH Campeche, 1988.

Arano Recio, Diana, *Conservación emergente en sitios arqueológicos de la región Río Bec. Hormiguero, Campeche. Etapa I*, Archivo técnico, sección de restauración, Centro INAH Campeche, 2009.

Bueno Cano, Ricardo, María Antonieta Azcarate, María de los Ángeles Cantero, Adán Pacheco, Demetrio Ramírez y Elizabeth Zaragoza, *Proyecto Arqueológico del Sur de Campeche Región Río Bec 1991-1994*, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 1994.

Cantero Aguilar, Ángeles, *Proyecto Arqueológico Hormiguero, Temporada 1997-1998*, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 1998.

Carrasco Vargas, Ramón y Agustín Peña Castillo, *Informe de la inspección realizada a los trabajos de restauración arquitectónica en las zonas arqueológicas de Xpuhil, Chicanná y Becán, Campeche*. Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 1984.

Gendrop, Paul, *Los Estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la Arquitectura Maya*, México, UNAM, 1983.

Pascual Soto, Arturo, "La fase Xcocom en Hormiguero, Campeche", *Memorias del Primer Congreso Internacional de Mayistas II*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Filológicas- Centro de Estudios Mayas, 1992, pp. 403-422.

Peña Castillo, Agustín, *Hormiguero y Dos Aguadas*, tesis de maestría en Arqueología, México, ENAH, 1986.

Piña Chán, Román, *Cultura y Ciudades de Campeche*. México, Sureste/Gobierno del Estado de Campeche, 1985.

Potter, David F., *Maya Architecture of the Central Yucatan Peninsula*, Middle American Research Institute 44, Nueva Orleans, Tulane University, 1997.

Ruppert, Karl y John H. Denison, Jr., *Archaeological reconnaissance in Campeche, Quintana Roo and Peten*, Washington, Carnegie Institution of Washington 543, 1943.

HEMEROGRAFÍA

Andrews, George F., "Checkerboard and cross panels in the Rio Bec", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 11, México, UNAM, 1989, pp. 29-45.

Angulo V., Jorge, "Origen Mítico de las Fachadas Zoomorfas de Río Bec", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 12, México, UNAM, 1991, pp. 23-34.

Bueno Cano, Ricardo, "Noticia breve: informe preliminar sobre el grupo Este de Hormiguero", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 10, México, UNAM, 1987, p. 96.

___ , "El sitio arqueológico de Hormiguero", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 12, México, UNAM, 1991, pp. 35-40.

___ , "Arquitectura de la Región Río Bec durante el Clásico Terminal y Posclásico Temprano", *Los Investigadores de la Cultura Maya* 2, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 1994, pp. 4-25.

Carrasco Vargas, Ramón, "La consolidación como perspectiva en la conservación del patrimonio cultural: restauración en Hochob, Dzibilnocac y Chicanná, Campeche", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 3, México, UNAM, 1984, pp. 69-78.

Martos López, Luis Alberto, "Una interpretación sobre el significado y función de la Estructura II de Hormiguero, Campeche", *Arqueología* 2, México, INAH, 1989, pp. 49-58.

Pascual Soto, Arturo, "Una tardía unidad habitacional de Hormiguero, Campeche: Informe de su excavación", *Antropológicas* 1, México, UNAM-IIA, pp. 47-58.

INFORMES Y REPORTES

Bueno Cano, Ricardo, "Reporte preliminar de las excavaciones en la región Río Bec (octubre 1991–septiembre 1992), *Proyecto arqueológico del sur de Campeche*, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 1992.

___ , “Proyecto arqueológico del sur de Campeche 1991-1994. Informe de la temporada 1993”, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 1993.

Campaña Valenzuela, Luz Evelia, “Intervención Arqueológica en otras Estructuras de Becán, Chicanná, Hormiguero y Xpuhil. Informe de actividades realizadas de mayo a agosto de 2001”, en *Proyecto arqueológico Becán, Campeche. Informe anual de la temporada de campo 2000 y 2001*, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 2001.

Suárez Aguilar, Vicente, Eyden Navarro, Carmen Turriza e Iliana Ancona, “Informe de labores del proyecto de intervención mayor y menor en zonas arqueológicas abiertas al público: zona arqueológica de Hormiguero, Campeche. Temporada 2011”, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH, Campeche, 2011.

___ , David Salazar, Gastón Medina, Iliana Ancona y Maricruz Góngora, “Informe técnico del proyecto de intervención mayor y menor en zonas arqueológicas abiertas al público, zona arqueológica de Hormiguero. Temporada 2016”, Archivo técnico, Sección de Arqueología, Centro INAH Campeche, Campeche, 2016.

PONENCIA

Góngora Aguilar, Claudia, Vicente Suárez Aguilar e Iliana Ancona Aragón, “Hormiguero, un sitio del periodo Clásico en la región Río Bec”, ponencia presentada en el Encuentro internacional de investigadores de la cultura maya, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2016.

Iglesia Vieja: excavación y restauración de arquitectura megalítica

Akira Kaneko
Centro INAH Chiapas

INTRODUCCIÓN

La región de Tonalá donde se encuentra el sitio arqueológico Iglesia Vieja se ubica en el suroeste del estado de Chiapas, en colindancia con el estado de Oaxaca, y forma parte del extremo noroeste del área cultural conocida como costa sur de Mesoamérica (Solanes C. y Vela, 2000: 59). Las poblaciones prehispánicas de la región de Tonalá fueron hablantes zoqueanos (Kaneko, 2006) que aprovecharon la riqueza de los recursos naturales con base en la caza, pesca, recolección y la producción agrícola en un medioambiente diversificado, como montaña, ribera, llanura, esteros, playa y mar.

La ubicación estratégica de esta región en la que se forma un corredor natural-cultural entre el este y oeste de Mesoamérica benefició el desarrollo cultural de la región de Tonalá que se remonta al Preclásico Medio con asentamientos de gran relevancia como los sitios de Tzutzuculi y Tiltepec, que presentan monumentos afines a la cultura olmeca. También se integra el sitio La Perseverancia, que tiene una clara planificación urbana y técnica de construcción muy adelantada, a pesar de la ausencia de esculturas. Ese fue el asentamiento más grande en la costa chiapaneca durante el Protoclásico o Preclásico Tardío (Lowe, 1977).

Los materiales de construcción de estos sitios fueron la combinación de barros con piedra de granito o granodiorita de origen volcánico, pudiéndose observar procesos evolutivos en las técnicas de cantería, desde el uso de cantos rodados de río (Tzutzuculi) hasta bloques grandes elaborados toscamente (La Perseverancia). La tradición regional del

uso de técnicas de cantería y el movimiento de enormes losas pétreas se cristaliza en la arquitectura megalítica de Iglesia Vieja en el periodo Clásico Temprano.

Como resultado de las investigaciones realizadas en el sitio se puede sintetizar que la cronología de Iglesia Vieja abarca desde el periodo Preclásico Tardío hasta el Clásico Temprano fundamentalmente, aunque existen evidencias de algunos intentos de acomodos poco exitosos hacia finales del Clásico Tardío. Los fechamientos de radiocarbono indican que la época de esplendor con la actividad constructiva más dinámica ocurrió entre los años 250 y 450 d. C., así como su colapso al final de dichas fechas. Mediante el análisis de la cerámica se estableció que los habitantes fueron zoques y que Iglesia Vieja tuvo dos importantes momentos de florecimiento ocurridos durante el Protoclásico y posteriormente, y definitivo, como capital regional durante el Clásico Temprano. Las causas de caída o declinación de Iglesia Vieja no están muy claras y siguen siendo objeto de investigación. No obstante, este decaimiento de la ciudad megalítica se puede relacionar hipotéticamente con el surgimiento de un nuevo centro, el sitio Los Horcones en el Cerro Bernal, que presenta influencias del altiplano central de México (figura 1).

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

El sitio Iglesia Vieja, también conocido como Ruinas de Tonalá, fue visitado por Seler (1900), Palacios (1928), Drucker (1948), Lowe y Mason (1965), entre otros. El arquitecto norteamericano Edwin N. Ferdon (1953) realizó dos visitas al sitio en los años 1937 y 1949; en este último, acompañado por José Luis Lorenzo, hicieron levantamientos arquitectónicos de las estructuras principales y elaboraron los planos del sitio cuya nomenclatura sigue vigente. En 1958, Carlos Navarrete (1959) visitó el sitio. A partir de entonces, debido a su difícil acceso, el sitio permaneció olvidado durante más de 40 años.

En 1998, dentro del programa para la elaboración del Atlas arqueológico del estado de Chiapas, se realizó una inspección al sitio (figura 2). En ese entonces, la visita a Iglesia Vieja requería de una caminata por vereda en terreno accidentado, que duraba seis horas de ida y regreso, a pesar de que el sitio se ubica a sólo 4 km en línea recta de la ciudad de Tonalá.

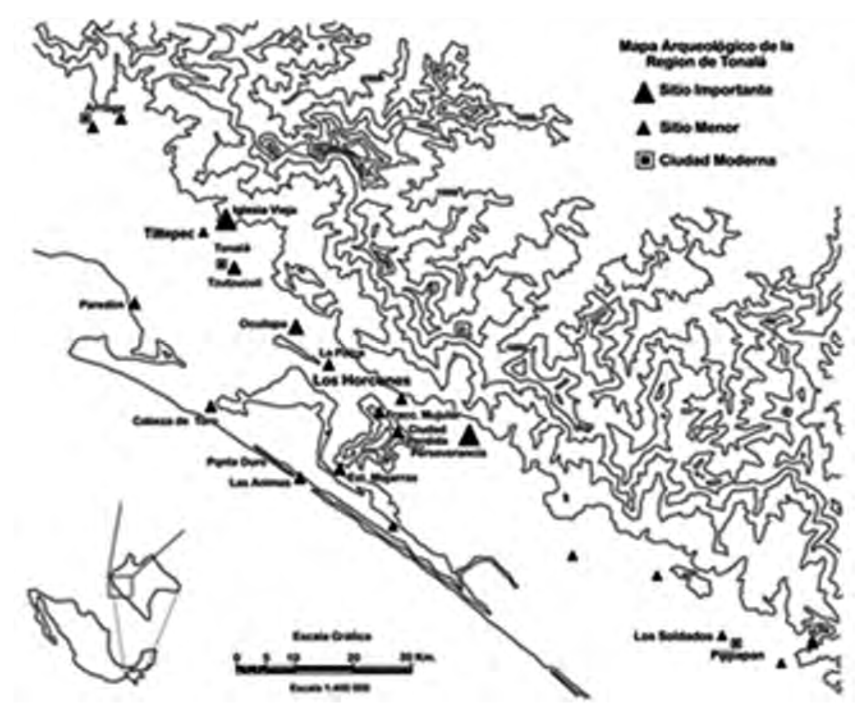


Figura 1. Mapa arqueológico de la región de Tonalá.



Figura 2. Estructura B-1 de Iglesia Vieja (1998).

En el año 2000, el INAH realizó la delimitación para la protección del área monumental; de igual manera, el gobierno del estado de Chiapas construyó un camino de terracería de 11 km que accede al sitio y entronca con la carretera Tonalá-Arriaga.

La primera temporada de campo se llevó a cabo entre 2003 y 2004, pues el camino facilitó el transporte de personal y material para realizar el trabajo de campo (Kaneko, 2005). No obstante, por falta de acuerdos entre los copropietarios del terreno donde se asienta la zona arqueológica, el proyecto se suspendió durante cinco años. En 2009, se logró un acuerdo interfamiliar e interinstitucional que proporcionó las condiciones necesarias para continuar las investigaciones y se reinició el trabajo de campo. En 2012, el INAH adquirió el terreno delimitado a través de una poligonal que abarca 30.54 hectáreas donde se encuentra el área monumental que incluye las estructuras principales, y la zona arqueológica Iglesia Vieja se abrió al público el día 30 de noviembre de 2012. Hasta la fecha se han realizado diez temporadas de campo y se han intervenido más de 17 estructuras de diversas dimensiones en los grupos arquitectónicos B y C (figuras 3 y 4).

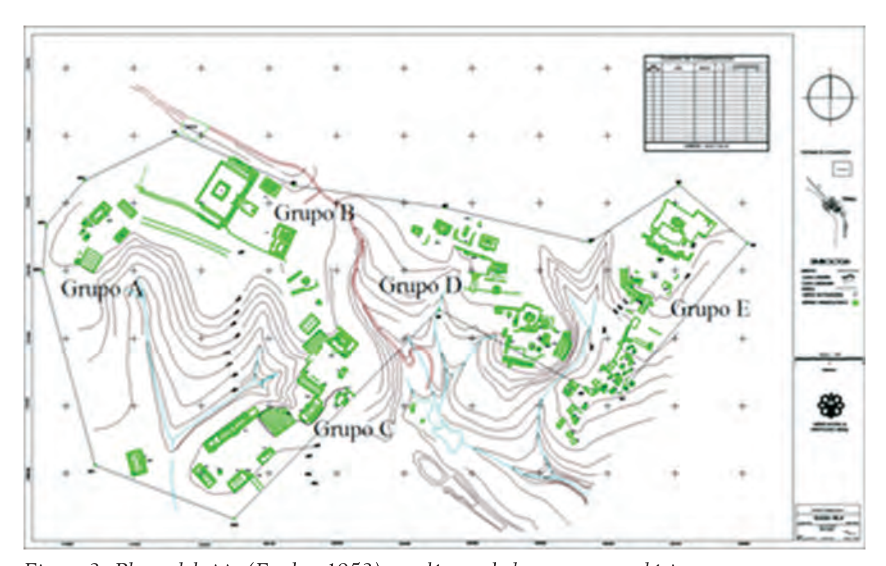


Figura 3. Plano del sitio (Ferdon 1953) y polígono de la zona arqueológica.

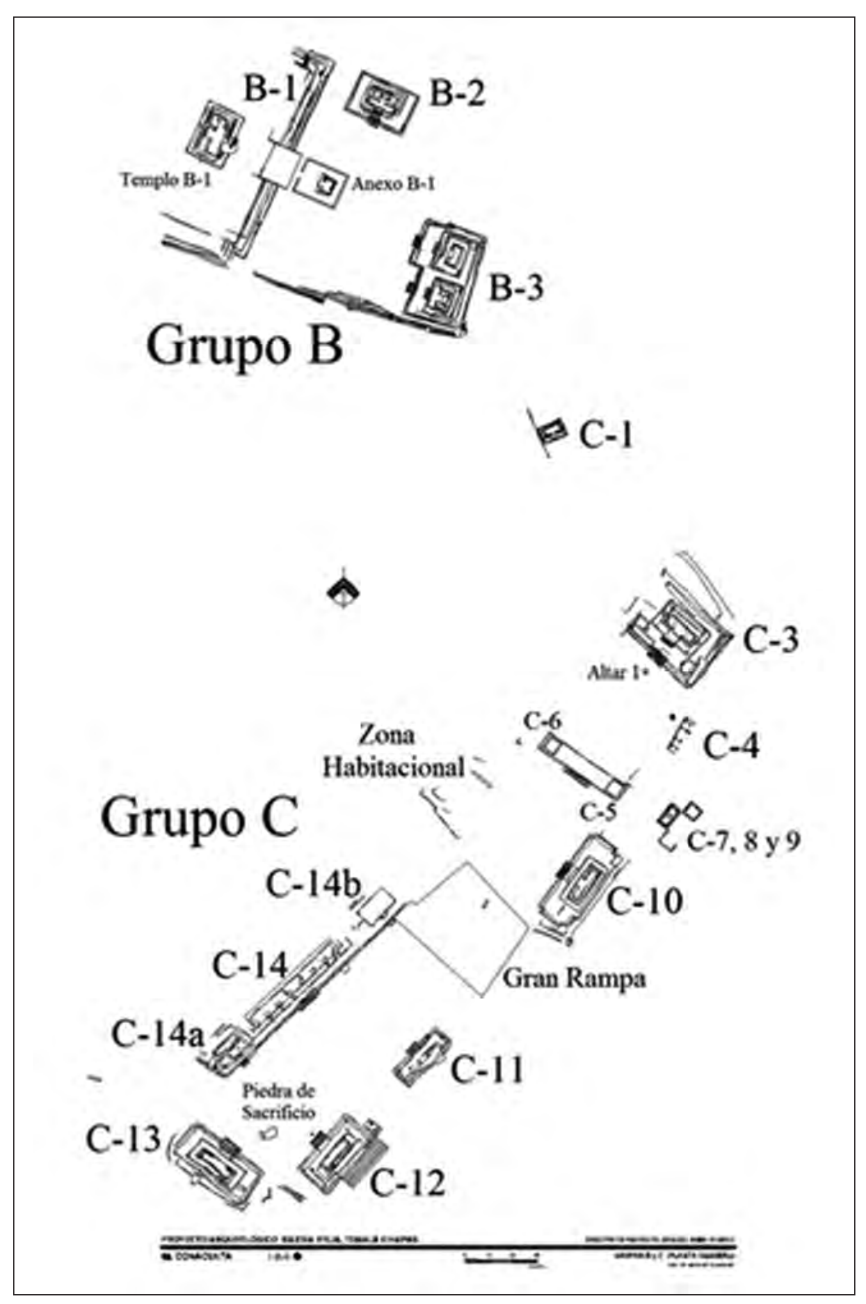


Figura 4. Las estructuras intervenidas de los Grupos B y C.

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA

La ciudad prehispánica, asentándose en las lomas bajas de la Sierra Madre, fue construida a una altitud que varía entre los 740 a 690 msnm, aprovechando la topografía natural formada con tres mesetas divididas por una serie de arroyos. Por lo menos 80 estructuras están distribuidas en cinco grupos arquitectónicos, mismos que están constituidos por plataformas grandes y medianas, basamentos y templos, así como plazas y accesos. Cabe mencionar que no hay cancha de juego de pelota. En la meseta oeste se construyeron los grupos arquitectónicos A, B y C; en la meseta central se construyó el grupo D y en la meseta este se edificó el grupo E. Las inmensas áreas habitacionales se extienden sobre los terrenos pendientes cerca del agua de arroyos, entre las tres mesetas donde se encuentran las áreas monumentales (figura 3).

Grupo B

El conjunto arquitectónico del Grupo B se localiza a una altura de 740 msnm, encumbrado en el extremo noroeste, en la parte más alta del sitio. Está integrado por tres grandes estructuras principales denominadas B-1, B-2 y B-3 y una estructura baja (Anexo B-1). Los edificios fueron distribuidos alrededor de una gran plaza que mide aproximadamente 75 m por 70 m, rematando en una plataforma hacia el sur que se constituye como una barrera arquitectónica de contención escalonada que mide 90 m de longitud total. La barrera arquitectónica de la plaza del Grupo B colinda con una terraza inferior, donde se extiende y distribuye una amplia zona habitacional.

El gran basamento megalítico de la estructura B-1, que mide 95 m de largo y 7 m de altura, es una construcción emblemática y la más grande de Iglesia Vieja. Presenta una enorme fachada compuesta por tres cuerpos; los primeros son de paredes casi verticales, el otro es un gran talud de grandes losas y rematado por una cornisa de dos filas de losas verticales con molduras basal y una superior de losas ubicadas horizontalmente. Como acceso central hay una rampa de 15 m de ancho y pequeñas escaleras laterales para acceder a los cuerpos y a la parte superior de la estructura. En la parte superior, un muro ancho perimetral cierra y delimita un gran espacio interior rectangular en cuyo centro se localiza un templo. Es muy importante mencionar que existe un gran afloramiento de rocas graníticas de forma esferoidal al lado este del

templo. Este fenómeno natural indica que el gran basamento B-1 fue construido sobre una colina natural que se niveló con rellenos de diferentes tipos de arenas o tierra y las losas megalíticas se sostienen con rellenos de piedra de desecho que descansan sobre la subestructura.

La estructura B-2 es un basamento que mide 24 m por 18 m con 3.4 m de altura; tiene tres cuerpos con escalera central remetida y un templo superior dividido en cuatro espacios internos.

La estructura B-3, ubicada en el límite sureste de la plaza, está formada como el resultado de la unión de dos plataformas escalonadas con frentes y accesos independientes y sus respectivos templos; el B-3a está ubicado en la plataforma noreste y el B-3b se halla en la plataforma suroeste.

Grupo C

El grupo C, que abarca la mayor dimensión de los cinco grupos arquitectónicos, se localiza hacia el sur del Grupo B; ambos grupos se comunican a través de una serie de rampas distribuidas en las pendientes del terreno. Excepto las estructuras pequeñas como la estructura C-1 y la C-2 (no intervenida), ubicadas en el extremo norte del grupo C, al sureste de la estructura B-3, las estructuras principales de este grupo (C-3, C-10, C-11, C-12, C-13 y C-14) se distribuyen alrededor de tres plazas alineadas con 35 grados al este del norte magnético en diferentes niveles que se comunican a través de rampas de diversas dimensiones.

La estructura C-3 está ubicada al norte de una plaza donde se encuentra una escultura antropo-zoomorfa (Altar 1) y cerca se distribuyen otras estructuras de menor dimensión: C-4, C-5 y C-6. Las dos últimas se localizan flanqueando, a manera de puestos de control, la rampa-escalera que conduce al siguiente nivel inferior y la plaza intermedia donde se encuentra la estructura C-10. En el mismo nivel se encuentran las estructuras C-7, 8 y 9 construidas por sillares cuadrados bien cortados, distribuidas alrededor de un patio y se considera posiblemente un conjunto habitacional de elite, debido tanto a la calidad de material constructivo como la ubicación en el mismo nivel de la estructura megalítica de la C-10. De la plaza de C-10 se baja a través de la Gran Rampa, que tiene 14 m de altura y 50 m de desplante al frente de la plaza de la Piedra de Sacrificio, plaza que mide 100 m de largo por 50 m de ancho y que está formada por las estructuras C-11, C-12, C-13 y C-14.

PRIMERA TEMPORADA (2003)

En la primera temporada realizada en 2003 se liberó el basamento megalítico de la estructura B-1. No obstante que se contaba con experiencia de excavación y consolidación de edificios mayas, los cuales están construidos con piedra caliza de dimensiones manejables, la arquitectura megalítica en piedra granítica constituyó un reto. En todos los casos fue necesaria la limpieza de vegetación y tierra, así como la excavación de bloques grandes. No fue difícil retirar algunas piedras colapsadas, pues bastaba empujarlas hacia abajo aprovechando la gravedad y ordenar las piedras en cada frente de excavación.

Desde la primera temporada se evidenció que los constructores de esta ciudad megalítica aprovecharon la topografía natural, usaron arenas finas y arcillas para rellenar y sellar los basamentos escalonados, mismos que revistieron con piedras o losas muy grandes utilizando un sistema constructivo en donde el acomodamiento por gravedad balanceado de piedras grandes en talud con amplia cornisa mantenía un equilibrio físico sin usar cementante. La sección noreste del basamento B-1 se encontró íntegra, posiblemente debido al soporte prehispánico (mediante cuñas gigantes) (figuras 5 y 6) detectado en el segundo cuerpo. Sin embargo, el lado suroeste estaba colapsado en su sección central y en la esquina suroeste, por lo que fue necesario reponer las piedras caídas, las cuales pesan más de una tonelada, a su posición original. En el trabajo de restauración estuvimos frente a un problema muy serio: ¿cómo subir esas piedras tan pesadas? En un primer momento se consideró imposible mover esos bloques sin usar maquinaria pesada. No



Figura 5. Basamento de la estructura B-1 después de los trabajos.

obstante, los trabajadores entusiasmados demostraron que sí era posible subir piedras grandes con tan sólo fuerza humana e inteligencia para resolver los problemas. Fue así como se concluyó el primer trabajo de consolidación del basamento megalítico de la estructura B-1, que mide 95 m de longitud y 7 m de altura. Cabe mencionar que la marca para subir bloques de varias toneladas a la parte superior del basamento de la estructura B-1, a 7 m de altura, no ha sido superada en toda la historia del trabajo de restitución del proyecto Iglesia Vieja, ni se romperá, ya que la estructura B-1 es la construcción más grande del sitio.

MÉTODO DE EXCAVACIÓN, RESTITUCIÓN Y CONSOLIDACIÓN

Gracias a la acumulación de experiencias de excavación durante varias temporadas en campo, el método de liberación de arquitectura megalítica quedó ya establecido y se aplicó prácticamente la misma técnica para todos los edificios intervenidos. El equipo de los trabajadores veteranos del proyecto adquirió la capacidad para mover cualquier piedra sin importar el tamaño y peso de varias toneladas (por el cálculo del peso



Figura 6. Basamento de la estructura B-1 (comparar con figura 2). Cuñas de soporte en el centro del 2° cuerpo.

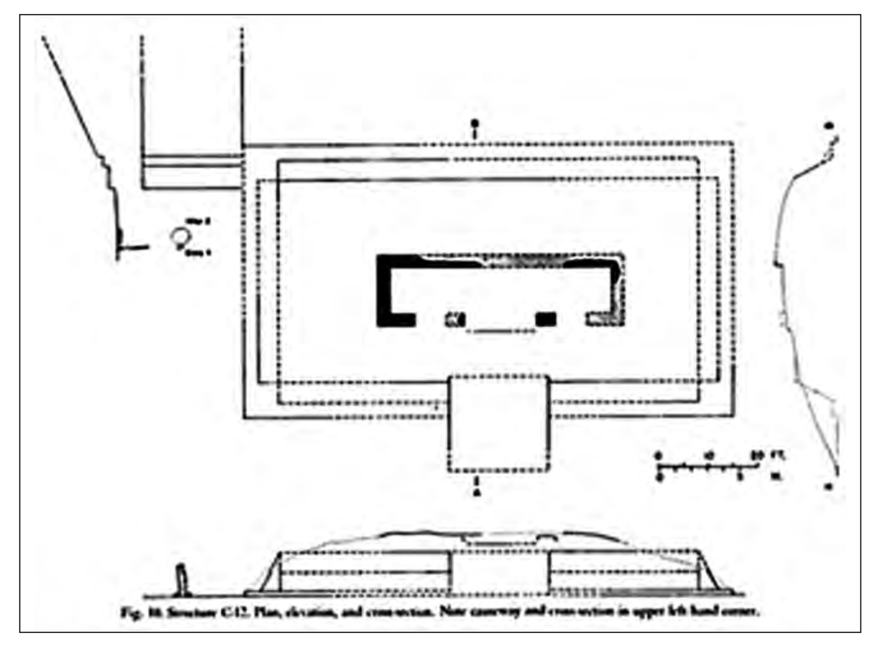


Figura 7. Planta y cortes de la estructura C-12 (Ferdon 1953: fig. 10).

específico 2.9 de granito),[1] usando técnicas manuales y herramientas como palanca, rueda, sogas, malacates, entre otros. Enseguida, se muestra un caso concreto del proceso de desmonte o limpieza, excavación, restitución, consolidación de la esquina oeste del basamento megalítico y del templo o recinto superior de la estructura C-12, una de las estructuras distintivas de las construcciones megalíticas de Iglesia Vieja.

Limpieza

Como existían planos arquitectónicos de las estructuras principales realizados por Ferdon (*op. cit.*) (figura 7), se recurrió directamente a la ex-

[1] El peso de un volumen se puede calcular por el peso específico: "El peso específico de una roca es un cociente que expresa la relación entre el peso de la roca y el peso de un volumen igual de agua destilada a 4° C y al nivel del mar en el Ecuador. Si una roca tiene como peso específico 2.9 (granito, por ejemplo) significa que pesa 2.9 veces lo que pesaría un volumen igual de agua" (Reyes-Cortés y Lorenzo 1980: 19). Entonces una pieza megalítica de granito que mide 2 m de largo, 1 m de ancho y 0.2 m de grosor tiene un volumen de 2 × 2 × 0.2 = 0.8 m^3, lo cual tendrá un peso de 2.32 toneladas (0.8 m^3 × 2.9 de peso específico), ya que 1 m^3 de agua pesa 1 tonelada.

ploración sin el levantamiento previo (el levantamiento arquitectónico de la estructura consolidada se realizó al final de temporada). El primer paso de la intervención es similar a cualquier otro tipo de estructuras consistente en el desmonte y limpieza general (chapeo) para obtener una visibilidad amplia y seguridad del área de trabajo (figura 8). En este proceso seleccionamos los árboles "benévolos" que no afectan la excavación y proporcionan sombra tanto en el exterior e interior de la estructura, los cuales son protegidos por arriates (estos elementos se



Figura 8. Antes y después de la limpieza.

describen adelante en el uso de escombro). En cambio, la gran mayoría de vegetación o monte se elimina con la poda de arbustos y árboles jóvenes que afectan las estructuras, así como amontonar enormes cantidades de maleza para tener mayor claridad sobre la estructura que será intervenida. En esta primera fase de trabajo de limpieza participan todos los trabajadores con machetes, en pareja, y el proyecto proporciona guantes de piel para la protección de las manos.

Excavación

Al inicio de la excavación se forman equipos de trabajo compuestos por un excavador o frente, un palero y un manejador de carretilla. En la práctica, los albañiles veteranos, quienes ya han colaborado en varias temporadas y tienen mayor experiencia en la exploración arqueológica, escogen a sus dos ayudantes para integrar un equipo de trabajo. El albañil lidera al equipo y está al frente de la excavación con el pico o talacho, el segundo es peón palero y mueve la tierra arrojándola a la carretilla y el tercer integrante maneja la carretilla hasta al tiradero. El peón palero o segundo también adquiere ese estatus por haber colaborado anteriormente en el trabajo arqueológico y el tercer peón o manejador de carretilla podría ser un novato que participa por primera vez en el proyecto. El líder enseña las reglas y obligaciones del proyecto para los ayudantes, por ejemplo, como checar la cerámica u otro material arqueológico que se encuentre en la tierra apilada sobre la carretilla, recogerlo y depositarlo en bolsas. Para distribuir el gasto de energía de manera justa, pueden cambiar los papeles entre el palero y el carretillero; de esta forma los novatos aprenden poco a poco el proceso de excavación y la naturaleza del trabajo de campo. Este equipo de excavación se prolonga generalmente hasta el final de la restauración. El arqueólogo dirige y supervisa cada uno de los frentes de trabajo decidiendo y manteniendo las labores, así como registrando el material arqueológico.

La excavación inicia realizando calas de aproximación ubicadas unos metros fuera del basamento de la estructura, excavando bajo la superficie para verificar el nivel del piso de la plaza que se localiza generalmente por debajo de una capa de humus (figura 9). Es muy importante mantener siempre limpia el área de excavación donde se meten los picos para detectar cualquier material o elemento que pudiese aparecer, pues en caso contrario, sí estuviera cubierto o amontonado con restos de tierra arrasada o basura en el área de excavación, no es posible obser-



Figura 9. Avance de la excavación.

var lo que se está excavando y se pierden accidentalmente tanto materiales como datos.

La excavación consiste en la remoción de tierra y escombro sin mover las piedras grandes caídas y se avanza desde fuera hacia adentro hasta encontrar el arranque del muro del basamento. Una vez detectado el muro de la plataforma o zócalo del primer cuerpo del basamento, se libera toda la orilla del basamento para definir la planta de la estructura.

Respecto al registro de los materiales arqueológicos (generalmente cerámica o lítica), se usa un sistema por secciones (*e.g.*, fachada norte-sección este, escalera, esquina sur, entre otros); en este caso en particular, se sabe ya que se encuentran muy pocos materiales arqueológicos en el escombro de las estructuras de Iglesia Vieja.

En este proceso de remoción de escombro se produce una gran cantidad de materiales extraídos del frente de excavación como tierra, raíces o troncos de árboles, piedras de diferentes tamaños y formas, entre otros. Los materiales útiles como la tierra limpia que será usada para el relleno, las piedras bien careadas o planas, piedras pequeñas para los “núcleos” se separan y colocan en los depósitos para el trabajo de la restauración. Otros materiales inútiles como la tierra sucia con raíces, las piedras amorfas, entre otras basuras, se sacan del área de excavación y se trasladan a los tiraderos ubicados fuera del área monumental. Al final de la excavación, se conservan las piedras grandes caídas de los muros o esquinas colapsadas, así que se puede observar y detectar el orden de interrelación de las piedras derrumbadas a fin de realizar la restitución que describimos enseguida.

Restitución

El tercer paso es la restitución de piedras en las partes caídas o colapsadas del basamento megalítico. El criterio, método y técnica de restitución en la arquitectura megalítica fue establecido con base en las experiencias acumuladas en varias temporadas en Iglesia Vieja.

En general, las piedras de la primera fila del desplante del basamento se encuentran en posición original, pero frecuentemente están inclinadas hacia afuera debido al gran peso de las piedras superiores. Por lo tanto, es necesario enderezar las piedras inclinadas para colocarlas en su posición original usando como guía las partes intactas del paramento del muro. En el caso de las piedras caídas directamente al pie del desplante o arranque de los muros, se pueden restituir con certeza a la posición original en los vacíos faltantes de las hiladas de los muros.

En el caso de las partes colapsadas donde se perdió la interrelación entre el muro y las piedras se complica el asunto, porque ya no es sólo una piedra sino una serie de piedras revueltas y acumuladas con cierto orden; no obstante, se puede determinar su posición original mediante la observación minuciosa en el momento de la limpieza y excavación inicial. El colapso estructural se encuentra frecuentemente en las esquinas de los basamentos megalíticos.

La comprensión de la interrelación de los componentes del paramento de muros o esquinas ya colapsadas nos proporciona la idea de la posición original de cada piedra y nos ayuda a formular el orden de trabajo del proceso de restauración de los elementos arquitectónicos. El primer paso es la limpieza de las piedras desplomadas sin moverlas de su posición encontrada en la excavación para razonar el proceso de restitución y programar el paso de colocación, es decir, determinar el orden del movimiento de las piedras colapsadas para reponerlas en su posición original en los muros o esquinas.

El proceso de restitución se inicia con el movimiento ordinario sin perder la interrelación entre las piedras colapsadas. La maniobra de restitución de piedras megalíticas, o sea, el proceso de subir las piedras grandes y pesadas (más de una tonelada), no es posible realizarlo por un solo equipo de tres hombres; sino que se requiere juntar la fuerza de dos o tres equipos (seis o nueve personas) de trabajo. Para esta labor pesada se utilizan herramientas elementales: troncos o maderos (procedentes del desmonte o limpieza) que son de múltiples usos como palo de rotación, base de riel, palanca para empujar y subir, sogas gruesas que sirven para





Figura 10. Ajuste de las uniones de los sillares monolíticos.

amarrar y jalar las piedras, cojines viejos para proteger las piedras, barras de hierro para hacer palanca, especialmente para un ajuste minucioso (figura 10), y malacates con cadena de hierro que sirven especialmente para subir las piedras pesadas a las filas superiores del basamento.

CONSOLIDACIÓN

La consolidación es la fase final de la intervención de la liberación y determina la forma y estado de conservación de las estructuras excavadas. En el proceso de consolidación se deben respetar los siguientes puntos establecidos en *el* artículo 12 de las *Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México* (1990):

> En la conservación de los elementos arqueológicos deben seguirse las normas internacionales y nacionales, cartas de restauración y las establecidas por el Consejo de Arqueología cuyos principios generales son:
>
> *a)* La investigación arqueológica y la conservación son inseparables, ya que el conocimiento de la ubicación espacial-temporal de los monumentos es lo que le confiere su valor histórico.
> *b)* Debe consolidarse y respetarse toda huella del tiempo.
> *c)* Cualquier restitución, agregado o reacomodo de materiales de conservación debe quedar claramente diferenciado de lo estrictamente *in situ*.
> *d)* Toda intervención debe ser de características reversibles.[2]

La aplicación de estos principios generales en la consolidación de arquitectura y monumentos dependerá principalmente del material y sistemas constructivos, el estilo arquitectónico, entre otros; es decir, debe adecuarse a la realidad de cada sitio o estructuras.

En Iglesia Vieja, como ya se mencionó, el material de construcción es la roca ígnea (granito, o más precisamente granodiorita) y el sistema constructivo está basado en el equilibrio de las piedras acomodadas por gravedad en posición estructural, sin haber detectado evidencia de algún cementante entre las piedras que constituyen los revestimientos megalíticos. En realidad, no serviría cualquier tipo de cementante para unir piezas megalíticas sin considerar el contrapeso físico de la estructura. Por lo tanto, el objeto de aplicación de mezcla a las juntas de arquitectura megalítica no es para el reforzamiento estructural, sino sólo para

[2] Con respecto al artículo referido, no aparecen estos cuatro incisos en la última versión modificada en 1994 (firmadas por Teresa Franco). Sin embargo, los incisos mencionados en la versión de 1990 (firmado por Roberto García Moll) han sido muy importantes para el proceso del trabajo de la consolidación.

impermeabilizar las juntas y evitar el crecimiento de plantas, así como la filtración de agua de lluvia.

En los paramentos de los muros intactos y conservados *in situ* sólo fue necesario limpiar o sacar la tierra o basura de las juntas usando desarmadores antes de aplicar la mezcla. El procedimiento de la aplicación de mezcla en las juntas se efectúa con muy poca cantidad de mezcla con base de cal. Con respecto al acabado de las juntas tras su consolidación, habíamos usados la técnica de pintar con tierra la mezcla aplicada, pero recientemente hemos usado una nueva técnica de acabado que consiste en echar polvo de tierra inmediatamente después de la aplicación de mezcla fresca. Como en el sistema constructivo de Iglesia Vieja no se utilizó ningún cementante, se rellenaron con arcilla compactada las juntas de los bloques de piedra (Kaneko, 2005, 2012b). Por ello, el acabado con la capa de tierra es mucho más parecido al original. En otras palabras, la nueva técnica del polvo de tierra sobre la mezcla fresca proporciona mayor originalidad en la restauración de la arquitectura de Iglesia Vieja, asimismo, se ahorra el tiempo del proceso de pintar con la brocha (Kaneko, 2017).

Es muy común encontrar el muro intacto en un estado de "ondulación" o curvatura debido al movimiento estructural ocasionado por el paso del tiempo; ese "movimiento" se respeta como una huella de tiempo (figura 11). En el caso en donde el movimiento haya afectado la estabilidad estructural, es necesario enderezar las piedras desplazadas para proporcionar una mejor condición estructural en la conservación de la arquitectura prehispánica.

En las partes restituidas de cualquier elemento arquitectónico como esquina o muro, en las cuales el relleno original se perdió frecuentemente debido a la acción de raíces o deslaves por filtraciones de agua de lluvia, se tiene que aumentar el volumen faltante con tierra limpia para reforzar la estabilidad de la estructura antes de aplicar la mezcla para



Figura 11. "Ondulación" o el movimiento estructural de la fachada sur de la estructura C-12.



Figura 12. Después de los trabajos de consolidación.

consolidar. En general, la mezcla se aplica al fondo, en la parte trasera de las piedras restituidas. Con relación a la distinción de las partes restituidas, se siembran pequeñas gravillas en las juntas como marca de la técnica "rajuelas" para distinguirla de la parte original estrictamente *in situ*.

En las partes desaparecidas totalmente, donde no se encontraron o no existen indicios que sugieran los elementos arquitectónicos originales (esto ocurre frecuentemente en la parte más alta del muro o en la esquina), aplicamos el sistema de "núcleo" con piedras amorfas o de forma irregular para detener el relleno interior de tierra.

En resumen, los criterios del trabajo de restitución y consolidación de un basamento megalítico se pueden evaluar desde diversos puntos de vista: estructural para dar mayor resistencia y duración, estética para dar mejor apariencia, práctica para facilitar las maniobras con las piedras y económica para ahorrar tiempo y energía humana en el trabajo (figura 12).

Templos o recintos

La limpieza de la parte superior se inicia al mismo tiempo que la limpieza del basamento. Al terminar la liberación del basamento megalítico, se procede a la excavación de las edificaciones superiores llamadas "templos" según Ferdon (*op. cit.*) o recintos. En contraste con los basamentos megalíticos, los templos o recintos tienen muros bajos construidos con lajas pequeñas, irregulares, no careadas o desechos de talla, las



Figura 13. Inicio de la limpieza y avance de la excavación mostrando el muro interior.

cuales eran ensambladas con gruesos repellos de arcilla. De la parte media de los muros de piedra hacia arriba, así como los techos, estaban construidos con materiales perecederos. Para liberar un templo, al igual que un basamento, se realizan calas de aproximación de tal forma que se exponga y conozca la situación del escombro acumulado alrededor del templo. Con esta liberación se pueden detectar los muros exteriores y posteriormente se inicia la excavación del espacio interior, guiándose por los muros interiores del templo (figuras 13 y 14). Mientras se avanza en la liberación del espacio interior o recinto, dejamos el escom-



Figura 14. Delimitación de los muros interiores después de los trabajos.

bro acumulado sobre los muros, ya que es difícil determinar la diferencia entre un escombro colapsado con las partes superiores del muro original construido con las piedras de desechos de talla, hasta terminar la liberación de ambas paredes o caras del muro. Cuando podemos definir con claridad la altura original del muro, ya podemos quitar o eliminar las piedras sobrantes amontonadas sobre los muros. La consolidación de la parte superior del muro requiere de rellenar los espacios entre las piedras para dar mayor impermeabilidad que asegurará una conservación más duradera.

En la excavación de un templo, es muy importante conservar los pasos de carretillas desde las partes superiores hacia el nivel de plaza para sacar gran cantidad de material de escombro que sale del interior de los recintos, cuartos y segundos cuerpos del templo. En general, para los pasos de carretillas se aprovechan las esquinas o muros colapsados donde se forma una pendiente suave y larga para facilitar el manejo de carretillas. Al terminar la excavación y consolidación de las estructuras superiores o templos, ya se pueden retirar los pasos de carretillas y completar la excavación y consolidación como la última parte pendiente de restauración. Al final del trabajo de consolidación, se realiza el levantamiento arquitectónico de la estructura intervenida. La estructura C-12 tiene una planta rectangular que mide 31 m de largo por 15.5 m de ancho con 4 m de altura y tiene una escalera central de 6.6 m de ancho (figuras 15 y 16).

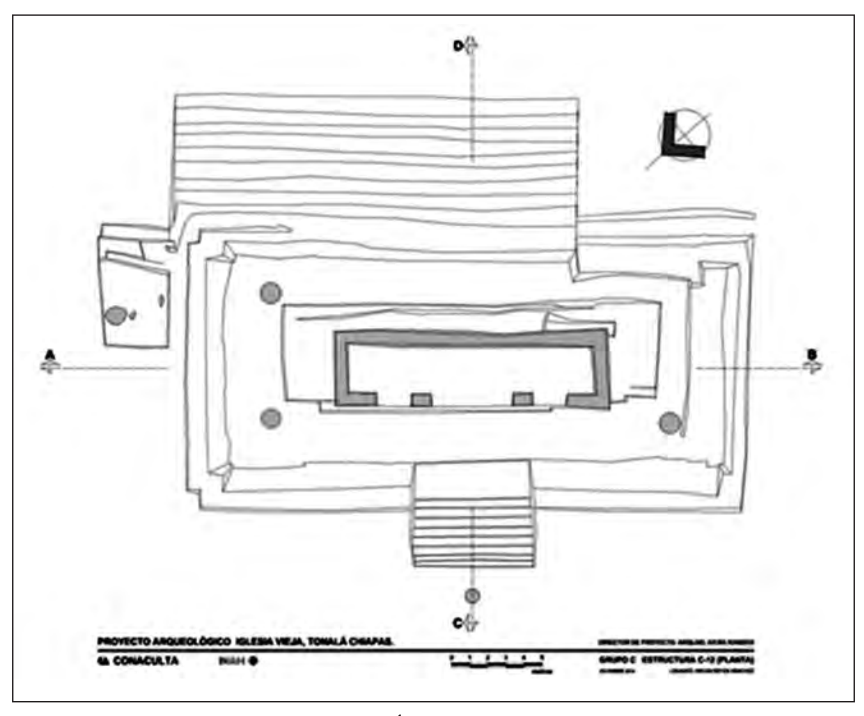


Figura 15. Estructura C-12 planta (arq. Óscar Reyes Sánchez).

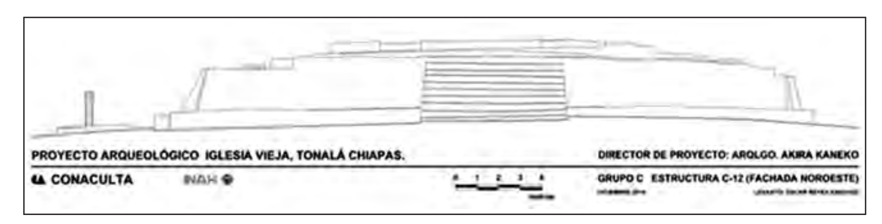


Figura 16. Fachada noroeste o principal de C-12 (arq. Óscar Reyes Sánchez).

Antes de retirarnos del sitio donde trabajamos, se realizó obligatoriamente la limpieza general, tanto de la estructura intervenida como del sitio en general para recoger toda la basura y evidencias correspondientes a las huellas de trabajo del proyecto, como por ejemplo restos de mezcla caída en el arranque del muro, madera y troncos utilizados para las labores de restitución, bolsas y botellas de plásticos, entre otros (figura 17).



Figura 17. Vista general, desde el norte, de la estructura C-12 después de los trabajos.

Investigaciones por medio de pozos de sondeo

Hasta la fecha se han realizado más de cincuenta pozos estratigráficos de sondeo para investigar la secuencia arquitectónica o cerámica, tanto en espacios abiertos como son las plazas, como al interior de estructuras ya consolidadas. Es muy importante sugerir que los pozos estratigráficos en el interior de las estructuras se realizan siempre después de la excavación y consolidación de la última época constructiva de las estructuras. Por el contrario, en caso de realizar pozos de sondeo sin tener una visión total de la fisonomía final de estructura, es muy factible poder destruir o perder los elementos arquitectónicos originales en un contexto aislado y parcial de las estructuras no intervenidas ni liberadas. Lo anterior quiere decir que los pozos de sondeo no se pueden efectuar al interior de las estructuras cuando aún no están excavadas ni consolidadas por el método de excavación monumental.

En el caso de la estructura C-12 intervenida en la temporada 2014, se realizó una serie de pozos de sondeo en la temporada 2017 detectando un muro de la subestructura 1 y un basamento de la subestructura 2 (figura 18) al interior de la estructura C-12, los cuales nos proporcionaron datos importantes del sistema constructivo e información relevante de la secuencia de las fases constructivas.

Mezcla para los trabajos de restauración

Respecto a la mezcla para la consolidación, hubo una serie de críticas por el uso de cemento en la última década. En Iglesia Vieja se usaba una argamasa tradicional combinada de 5 partes de chaltete, 2 de cal y 1 de cemento gris hasta la temporada 2017. El material básico de la mezcla es una especie de arena muy fina, talcosa, que contiene mucho caliche, el cual es conocido localmente con el nombre de





Figura 18. Subestructura 1 y subestructura 2 de la estructura C-12.



Figura 19. Cal apagada.

"*chaltete*" y que se parece mucho al *sascab* de la región maya peninsular (Kaneko, 2012).

En la temporada 2019, para la reparación de los daños de sismo de 2017, se usó por primera vez la cal de alta pureza (Quimex, 95) y se realizó una serie de pruebas para buscar la proporción más adecuada de mezcla con chaltete, arena de río y barro[3] rojo. Tras varias mezclas llegamos a la conclusión de que la mezcla de 6 partes de arcilla roja, 4 de arena de río, 3 de cal y ½ de cemento es la más adecuada (Kaneko, 2020a).

Aunque muchos colegas de la región sureste nos recomendaron la construcción de un depósito para preparar la cal apagada, usamos otra estrategia para distribuir los materiales como la cal apagada, arena de río, barro rojo y agua en la zona arqueológica de Iglesia Vieja, depositando los materiales cerca de las estructuras intervenidas en cada temporada.

En la temporada de reparación de los daños del sismo, en 2019 se dejaron los tambos de cal que se apagó durante seis meses (figura 19), los cuales fueron utilizados para la intervención de la estructura A-9 en

[3] El término "barro" incluye dos categorías geológicas de tamaño de partícula de limo (0.0039-0.0625 mm) y arcilla (menor de 0.0039 mm) y "rojo" por el color rojo anaranjado hasta café rojizo. En el caso de la región de Tonalá, su origen puede considerarse hipotéticamente procedente de ceniza volcánica o de la descomposición de roca constituida por agregados de silicatos de aluminio hidratados que contienen feldespato, como el granito.

los meses de noviembre y diciembre de ese año. Esa cal apagada dio mejor resultado con una nueva proporción de mezcla (3 partes de arcilla roja, 2 de arena de río, 6 de cal), es decir, una mezcla sin cemento (Kaneko, 2020b). Esto indicaría, como muchos colegas comentaron, que la cal apagada más tiempo resulta cada vez mejor. En el proceso de aplicación, la mezcla de esta fórmula resultó muy positiva con el uso de agua de cal con arcilla roja entre el relleno estructural y para el revestimiento de muros de piedra megalítica.

Desde luego, la proporción o tipo de cal en las mezclas sería objeto de experimentación para buscar la manera más perdurable de la restauración y consolidación de las estructuras de piedra granito o granodiorita de esta región, donde abunda la precipitación con clima húmedo y cálido.

Banco de material de barro rojo

Existen bancos de barro rojo en diversos puntos de sitio, por lo que buscamos el banco más cercano a la estructura intervenida para mantener una mínima distancia de transporte o carga de arena. En el banco de material se extraen los barros, a los que se efectúa un proceso de limpieza o cribado (figura 20). La criba está hecha con marcos cuadrados de madera y mallas metálicas.



Figura 20. Banco de barro rojo.

HERRAMIENTAS E INFRAESTRUCTURA

Es primordial mencionar el mantenimiento de las herramientas, la infraestructura indispensable para el suministro de agua y los bancos de arena para la consolidación; asimismo la jardinería para la habilitación de la zona arqueológica abierta al público y otros.

Las herramientas como pico, talacho, pala, azadón, carretilla, cucharilla, entre otros, son indispensables para la excavación arqueológica que se expresa simbólicamente con la frase "pico y pala". El mantenimiento, almacén, limpieza y control de herramientas es una tarea cotidiana y necesaria del proyecto arqueológico. Además, para llevar a cabo la consolidación de una estructura se requiere agua y arena para preparar la mezcla con cal. Por ello, cabe mencionar los procedimientos de manejo de la herramienta y la infraestructura establecida para la autosuficiencia de agua y arena en Iglesia Vieja.

Bodega móvil para las herramientas

En las primeras temporadas de campo, las herramientas de trabajo se guardaron en una "bodega" que originalmente fue una casa de adobe abandonada en el Grupo C (la cual fue construida y usada por una familia que se mudó al otro lado hace años). Al inicio del trabajo de cada mañana y al final de la jornada del día en la tarde, se tenía que sacar y regresar las herramientas hasta la "bodega". Después de colapsar esa casa de adobe en el año 2011, perdimos un inmueble donde podíamos guardar las herramientas, pero… como la necesidad aguza el ingenio, un trabajador propuso la idea de una jaula móvil. Diseñamos una caja o "jaula" formada por seis paneles de estructura metálica desarmables (un techo, un piso, dos paredes laterales, una con los ganchos y una con la puerta), que encargamos al taller de herrería en la ciudad Tonalá. Al inicio del trabajo de campo de cada temporada buscamos una ubicación plana y discreta cercana a la estructura que se va a excavar, para instalar la jaula que se sujeta con cadenas y candados a un árbol. La ventaja de la jaula móvil es que puede cambiar de ubicación a los puntos más adecuados respecto a la estructura que se va trabajar en cada temporada. De esa forma, el equipo de excavadores saca cada mañana las herramientas necesarias y algunos utensilios auxiliares; se tienden, en orden, entre dos ramas de árboles para usar en cualquier momento y necesidad. Al final de la jornada diaria se cuentan y guardan las herramientas en la jaula.

Mantenimiento de las herramientas

Al final de la temporada de campo, se lavan y pintan todas las herramientas como carretillas, picos, talachos, palas, cucharillas, entre otros. La finalidad de pintar las herramientas es la de evitar la oxidación del metal. Con este mantenimiento sencillo se prolonga la vida de las herramientas de excavación. Cabe mencionar que muchas herramientas como picos, palas y carretillas del Proyecto Iglesia Vieja son los mismos utensilios adquiridos hace 26 años para el Proyecto Hunchavín realizado en el año 1994 (Kaneko, 2002). Estas herramientas se guardan en una bodega construida en la temporada 2019 en la zona arqueológica (figura 21).



Figura 21. Pintura de las herramientas y bodega en la zona arqueológica.

Pozo de agua y sistema hidráulico

Varios son los arroyos que corren entre las mesetas donde se localiza el área monumental de Iglesia Vieja, pero estos arroyos están secos en las temporadas de trabajo arqueológico correspondientes a los meses de octubre a mayo. Para sacar agua en época seca fue necesario excavar los pozos de agua por medio de un sistema de tubos de concreto. El agua se bombea de un pozo y se manda a través de manguera hasta un tinaco asentado sobre un banco formado con piedra de escombro (para tener una altura suficiente para la llave de agua), el cual se ubica al frente de las estructuras intervenidas. Es necesario colgar con horcones de madera algunos tramos de manguera para que no se maltrate por el paso de carretillas.

DESTINO DEL ESCOMBRO

En cualquier tipo de excavación arqueológica se produce una gran cantidad de escombro. Así llamamos genéricamente a las piedras, tierras, raíces, entre otros materiales retirados de las intervenciones. Las piedras se pueden separar en cuatro tipos: sillares planos grandes o losas, de forma rectangular y con sus seis caras bien acabadas; sillares rectangulares, que tienen una forma rectangular de tamaño mediano (menos de 1 m de largo), presentan una cara plana bien acabada y están trabajados en las cuatro caras para unirse entre ellos, excepto por la cara interior que es convexa; lajas de desecho, que son lajas de tamaño y forma irregular aunque generalmente son cóncavas; bloques irregulares, que son piedras toscas de forma irregular de diversos tamaños (Kaneko, 2012b: 289). Cada tipo de piedra se puede usar de varios modos, como mesas y bancas, escaleras para visitantes, en los desagües para evitar la erosión, arriates, entre otros.

Los sillares planos grandes o piezas megalíticas se pueden convertir en mesas como desayunadores durante la temporada de campo y las dejamos para los visitantes como áreas de descanso. Los troncos de árbol pueden servir como bancos (figura 22). Los sillares planos y rectangulares grandes se utilizan para formar las escaleras, solucionar los desniveles y facilitar el acceso de los visitantes (figura 23).

El desnivel que existe entre el piso original descubierto por la excavación y el nivel de superficie al inicio de la excavación es significativo,



Figura 22. Mesas de piedra y sillas de tronco.



Figura 23. Acceso e escalera y desagüe.

es decir, el espesor de la capa de humus y escombro acumulados varía desde unos centímetros hasta varios metros. Esta situación ocasiona que, al liberar los espacios de tierra y escombro, las raíces de los árboles queden expuestas por arriba del nivel prehispánico. En Iglesia Vieja, el grosor de las capas de humus tiene aproximadamente de 20 a 60 cm, así que aprovechamos las lajas surgidas del escombro para formar arriates alrededor de los árboles para proteger sus raíces (figura 24). Otras piedras irregulares y de dimensiones pequeñas se aprovechan para proteger las orillas de las plazas y evitar la erosión por desagüe (figuras 25).



Figura 24. Arriate para árbol.



Figura 25. Protección a la erosión de la plaza.

La tierra limpia, como ya mencionamos, se puede reutilizar para rellenar o aumentar el volumen del relleno arquitectónico del interior de las estructuras. En cambio, las tierras "sucias" o tierras con raíces se trasladan hacia los tiraderos ubicados discretamente en las pendientes naturales en las orillas de las plazas, para no dañar la imagen de la zona arqueológica. Los materiales orgánicos como los troncos y ramas se usan como leña o bancos, los restos como hojas y raíces se van al tiradero y se convierten en humus.

CONCLUSIONES

Antes de iniciar la excavación, mientras se lleva cabo el proceso de limpieza se deben planear todos los movimientos de los escombros que saldrán de la excavación y se tiene que definir dónde depositar las piedras y la tierra, así mismo la basura orgánica como hojas, raíces, troncos de árboles, etc. El tiradero donde se amontonan los escombros se debe ubicar en espacios donde no existen vestigios arqueológicos, fuera o a la orilla del área monumental o del espacio público. Después de establecer el tiradero, se planean las rutas más cortas de carretillas para transportar los escombros inútiles.

El principio o estrategia de la productividad y efectividad en el trabajo arqueológico es eliminar cualquier labor "innecesaria", es decir, buscar la manera más fácil y corta en el proceso de trabajo de excavación y consolidación. Por ejemplo, una bodega de herramientas cercana a la estructura a intervenir ahorra tiempo y energía de un traslado diario de los instrumentos de trabajo. Así mismo, el paso de carretillas debe de ser el más corto y bien nivelado para la facilidad del transporte de escombros y la seguridad de los trabajadores. En el proceso de consolidación, el depósito de agua, arena y cal siempre se debe de localizar cercano a las estructuras para ahorrar tiempo y energía del movimiento de argamasa que realizan los "mezcleros" hasta las manos de los albañiles en cada frente de trabajo.

En fin, se busca que el gasto de energía sea el menor posible evitando los movimientos innecesarios en el proceso de trabajo de campo en cualquiera de sus fases y corregir cotidianamente con base en las opiniones de los trabajadores, quienes conocen mejor que nadie los detalles del trabajo. El director de proyecto debe saber preguntar, escuchar y oír constantemente las voces y opiniones de los trabajadores para mejorar las condiciones de trabajo en el campo y así aumentar la efectividad de las labores.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro aprecio más sincero a todos los trabajadores que participaron activamente en los trabajos de limpieza, excavación y consolidación de la zona arqueológica de Iglesia Vieja (figura 26). De ma-



Figura 26. Foto de recuerdo de la temporada 2019.

nera especial quiero agradecer a la arqueóloga María de los Ángeles Elizabeth Flores Jiménez y al arqueólogo Eduardo Arturo Tejeda Monroy, quienes aportaron un valioso y gran esfuerzo no sólo en los trabajos de excavación y consolidación de varias estructuras, sino también por las investigaciones en los pozos de sondeo. Asimismo, expreso nuestro agradecimiento al arquitecto Oscar Reyes Sánchez, al topógrafo Daniel Hernández Ramírez y a la arquitecta Raquel Mancera Sánchez, topógrafos de la DEA en el levantamiento arquitectónico de las estructuras intervenidas.

BIBLIOGRAFÍA

Ferdon, Jr., Edwin N., *Tonala, Mexico. An archeological survey*, Monographs of the School of American Research, núm. 16, Santa Fe, Nuevo México, 1953.

Instituto Nacional de Antropología e Historia, *Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*, INAH, México, 1990.

___ , *Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*, INAH, México, 1994.

Kaneko, Akira, "Proyecto Hunchavín (primera temporada, 1994)", *Tercer Congreso Internacional de Mayistas Memoria*, vol. II., México, UNAM-IIF/ Universidad de Quintana Roo, 2002, pp. 389-405.

___ , "Iglesia Vieja", en Aramoni, Lee y Lisbona (coords.), *Presencia Zoque*, Unicah, Cocytech, UNACH y UNAM, 2006, pp. 345-366.

Lowe, Gareth W., "The Mixe-Zoque as Competing Neighbors of the Early Lowland Maya", en R.E.W. Adams (ed.), *The Origins of Maya Civilization*, Albuquerque, School of American Research, Advanced Seminar Series/ University of New Mexico press, 1977, pp. 197-248.

Palacios, Enrique Juan, *En los confines de la selva Lacandona: Exploraciones en el estado de Chiapas mayo-agosto 1926,* México, Talleres gráficos de la Nación, Contribución de México al XIII Congreso de Americanistas, 1927.

Reyes Cortés, Manuel y José Luis Lorenzo, *Relaciones petrográficas entre un grupo de artefactos líticos y su posible lugar de origen*, México, INAH, 1980 (Científica, 94).

HEMEROGRAFÍA

Kaneko, Akira, "La arquitectura de Iglesia Vieja", "Arqueología reciente de Chiapas: Contribuciones del Encuentro celebrado en el 60° Aniversario de la Fundación Arqueológica Nuevo Mundo", *Papers of the NWAF* 72, NWAF Provo, Brigham Young University, 2012b, pp. 281-294.

Navarrete, Carlos, "A Brief Reconnaissance in the Region of Tonalá, Chiapas, Mexico", *Papers of the New World Archaeological Foundation* 4, Orinda, 1959.

Solanes C., María de Carmen y Enrique Vela R., "Atlas del México Prehispánico. Mapas de periodos, regiones y culturas", *Arqueología Mexicana,* núm. especial 5, México, INAH/Raíces, 2000.

INFORMES

Kaneko, Akira, "Informe de la primera temporada del proyecto arqueológico Iglesia Vieja, Tonalá, Chiapas, 2003-2004", México, Archivo técnico INAH, 2005.

___ , "Cuarto informe técnico del proyecto Iglesia Vieja, Tonalá, Chiapas, temporada 2011", México, Archivo técnico INAH, 2012a.

___ , "Séptimo informe técnico del proyecto Iglesia Vieja, Tonalá, Chiapas, temporada 2014, México, Archivo Técnico INAH, 2015.

___ , "Noveno informe técnico del proyecto Iglesia Vieja, Tonalá, Chiapas, temporada 2016", México, Archivo técnico INAH, 2017.

___ , "Informe de reparación en la zona arqueológica Iglesia Vieja, 2019, México, Archivo técnico INAH, 2020a.
___ , Decimosegundo informe técnico del proyecto Iglesia Vieja, Chiapas, temporada 2016, Archivo técnico, México, INAH, 2020b.

Conservación y restauración en Izamal: el Kabul, un edificio de caso

Rafael Burgos V.
Yoly Palomo C.
Centro INAH Yucatán

INTRODUCCIÓN

La ciudad prehispánica de Izamal tuvo una extensión aproximada de 53 km^2 y cuenta con las estructuras más voluminosas de la región, construidas en torno a plazas de proporciones extraordinarias. Es una zona urbana con una secuencia de ocupación continua desde, por lo menos, el Preclásico Medio hasta el presente (Millet, 1999; Kurjack, 2003; Covarrubias y Burgos, 2008).

Fue la capital de una entidad política que llegó a dominar un territorio de amplia extensión, aproximadamente 6 000 km^2, que incluye una red de caminos de piedra, llamados *sacbeo'ob*, entre los que destaca el segundo de mayor longitud conocido en el área maya, el *sacbe* Izamal-Aké, de casi 30 km de extensión (Burgos, Covarrubias y Palomo 2012: 80). Adoptó e implementó en el territorio el estilo arquitectónico denominado megalítico por el uso de grandes piedras labradas en sus edificios al recibir influencias arquitectónicas antiguas, derivadas del Petén (Benavides, 1996) (figura 1).

Durante más de una década el proyecto arqueológico Izamal ha llevado a cabo las premisas que detenta el Instituto Nacional de Antropología e Historia referentes a investigación, conservación y difusión de los trabajos arqueológicos realizados en este sitio en particular.

La investigación analiza e interpreta el patrón de asentamiento, por medio de la creación y actualización constante de un plano del sitio y, posteriormente, estableciendo una poligonal para la conservación y

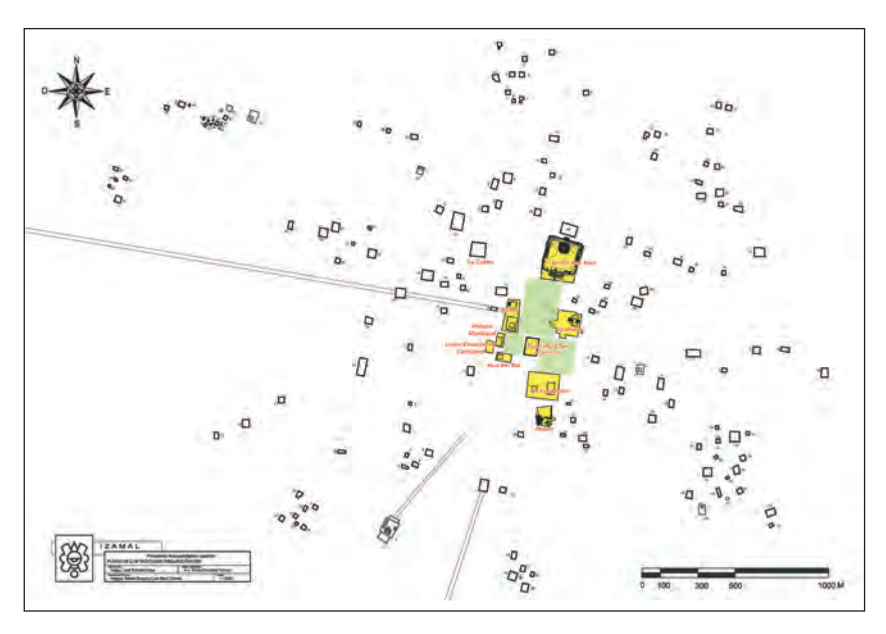


Figura 1. Plano de la ciudad prehispánica de Izamal indicando los edificios más importantes y las plazas de la urbe. Tomado del Proyecto Izamal.

mejor control de las obras modernas, que pudieran impactar los vestigios prehispánicos.

A lo largo de múltiples recorridos arqueológicos en el área ha sido posible reconocer que los sitios satélites comparten las mismas características arquitectónicas de la capital, pudiéndose interpretar el proceso urbanístico de expansión similar al de una ciudad moderna, la cual absorbe comunidades limítrofes en la medida en que éstas son capaces de satisfacer las necesidades de poblaciones en crecimiento.

De igual manera, los salvamentos arqueológicos en la zona han proporcionado información relevante sobre diversos sitios que compartían las características de la arquitectura izamaleña, tanto a nivel monumental como doméstico. Estos datos han permitido reconocer una gran cantidad de sitios contemporáneos a la capital y parte de su esfera política, información que ha sido plasmada en diversas conferencias y artículos para su difusión.

La localización geográfica de Izamal, a escasos 70 km al oriente de la ciudad de Mérida, ha propiciado que desde la época de la Colonia

ocurra una importante pérdida de información y de bienes materiales. Basta recordar que fue uno de los sitios arqueológicos de primer rango registrado en el Atlas Arqueológico de Yucatán (clave 16 Qd (8):1) (Garza y Kurjack, 1980), el más grande de las planicies del norte de la península, categoría equiparable a otros centros como Uxmal y Chichén Itzá.

Una de las características más importantes del sitio prehispánico de Izamal es que se encuentra debajo del asentamiento colonial y de una ciudad moderna, razón por la cual se conoce como "*ciudad de las tres culturas*". Esta particularidad le añade un grado de complejidad al proceso de investigación, ya que a través de los siglos ha sufrido más daños que otras ciudades prehispánicas que se encuentran alejadas de los centros urbanos modernos, manteniéndolos en cierta forma protegidos de los procesos urbanísticos.

La integración de un proyecto regional ha permitido dar respuesta a interrogantes básicas como son el patrón de asentamiento, influencias políticas y estilísticas, al igual que ha permitido inferir acerca del desarrollo social; de la misma manera, se responden algunos aspectos de una sociedad que fue capaz de lograr tal monumentalidad arquitectónica. Cabe señalar que aún no se ha hallado información significativa sobre tópicos tales como entierros de los gobernantes, escritura en estelas, etcétera.

Encima del núcleo de la urbe prehispánica se fundó una pintoresca ciudad colonial, para la construcción de la cual se utilizaron las piedras labradas de los antiguos edificios mayas. Un ejemplo de esto puede observarse en el convento de San Antonio de Padua, levantado encima de un gran basamento maya en el centro de la población. A pesar de la intensa modificación del sitio, aún sobreviven diversos edificios monumentales y muchas construcciones habitacionales inmersas en el actual tejido urbano.

CONFORMACIÓN DEL ÁREA MONUMENTAL

La ciudad prehispánica de Izamal contó con edificios monumentales, amplias áreas habitacionales y una red de caminos que extendieron su influencia más allá del centro urbano. El sitio está conformado por tres plazas adyacentes, niveladas artificialmente, que constituían el núcleo del sitio. La de mayor extensión, al norte, está flanqueada por cuatro

edificios, el *Kinich Kak Moo* al norte, el *Itzamatul* al este, el *Kabul* al oeste y, al sur, el *Ppapp Hol Chac*, el cual fue convertido en la época colonial en el atrio de la iglesia y convento de San Antonio de Padua. Esta plaza tiene, aproximadamente, 300 m de norte a sur por 200 m de este a oeste, por lo que puede constituir una de las más grandes de Mesoamérica al ocupar, al menos, cinco manzanas del actual centro histórico, en cuatro de las cuales se edificaron casas coloniales. En la actualidad solamente queda abierta el área de la plaza Zamná, al norte del convento (Burgos y Palomo, s/f) (figura 1).

La segunda plaza se ubica al sur y poniente del Kabul y cierra en su costado oriente con el basamento del edificio *Ppapp Hol Chac*. El costado poniente está limitado por un basamento sobre el que se construyó el Palacio Municipal y el lado sur por la estructura conocida como *Hun Pic Tok*, basamento del actual mercado. Por último, la tercera plaza se encuentra directamente al sur de la principal, limitada por el *Ppapp Hol Chac* al norte y por *Hun Pic Tok* al poniente, y se cierra al sur con el edificio conocido como La Fundación, mientras que hacia el oriente quedaba abierta.

En torno a las tres plazas hay grandes estructuras residenciales entre las que destacan el *Habuc*, *Xtu'ul* o El Conejo y la que se encontraba donde actualmente funciona la estación de autobuses. Otro edificio monumental está al noreste y coloquialmente es llamado "La Calera". Por otra parte, *Chaltun Ha* es un conjunto arquitectónico ubicado en la periferia sur de la ciudad moderna con su propio núcleo urbano, constituido por un basamento monumental con dos superestructuras. Esta edificación se comunicaba con el centro de Izamal mediante un *sacbé* de aproximadamente 1 km de longitud (Burgos y Palomo, s. f).

Al oeste de la actual población se localiza el inicio de una de las dos calzadas que comunicaban a Izamal con otras poblaciones distantes; una llega al asentamiento de Aké, a 29 km al oeste, y otra, al sur, comunica con el pueblo de Kantunil, a 13 km de distancia. Ambos caminos tenían asentamientos a sus costados y conectaban una serie de poblaciones intermedias; ejemplo de esto es la actual periferia, donde hay vestigios de conjuntos habitacionales con edificios monumentales.

Como en toda metrópoli, el crecimiento del área urbana incorporó paulatinamente sitios satélites que con el tiempo se convirtieron en barrios, los cuales conservaron sus núcleos de arquitectura pública. Muchos de éstos fueron contemporáneos al auge de la ciudad, compartiendo

rasgos arquitectónicos propios del estilo megalítico, mientras que otros son más tardíos, cuando ya había cesado el énfasis en la actividad constructiva monumental.

La mayoría de estos sitios están dispuestos como si fueran un cinturón alrededor de la ciudad (Burgos, Covarrubias y Estrada, 2005). Diversas comunidades limítrofes, algunas con importantes núcleos arquitectónicos, fueron incorporándose paulatinamente a la creciente área urbana que, en algún momento, llegó a superar una extensión de 53 km^2; aproximadamente siete veces más grande que la urbe actual (Burgos, Covarrubias y Palomo, 2012; Burgos, Millet y Covarrubias, 2010).

METODOLOGÍA

El proyecto Izamal conjuntó análisis de información bibliográfica y cartográfica disponible, para lo cual se recurrió a la interpretación de fotografías aéreas en escala 1 : 20,000 e imágenes satelitales contemporáneas. En ellas se identifican las estructuras y rasgos geográficos que pudo tener el asentamiento. De esta manera, se realizaron recorridos en puntos de interés en la periferia de Izamal para el registro de estructuras asociadas al núcleo y se realizó su levantamiento. Todos estos trabajos de prospección y mapeo dieron como resultado el trazo del polígono de protección del sitio de Izamal, que contiene al núcleo y sus 12 sitios satélites; se han podido identificar más de 163 estructuras dentro de la población actual (Millet y Burgos, 2005).

A lo largo de los años, el proyecto Izamal ha utilizado diferentes técnicas de levantamiento topográfico y planimétrico en las distintas estructuras del sitio, acorde a la disponibilidad tecnológica; en la última etapa se utilizó una estación total para los trabajos topográficos y arquitectónicos, en particular de la estructura Kabul.

La intervención arqueológica ha utilizado una retícula de excavación para un mayor control de los materiales arqueológicos y culturales recuperados, así como la utilización de calas de aproximación para la excavación de los edificios, hasta alcanzar los muros del basamento o, en su caso, los arranques de las estructuras y, a partir de ahí, comenzar la liberación de la parte superior del edificio. Estas actividades cuentan con un registro antes de iniciar las excavaciones, así como durante y después de su liberación.

Desafortunadamente en Izamal es difícil aplicar un proceso de anastilosis debido a que en la mayoría de los casos los materiales de derrumbe fueron empleados para la construcción de las edificaciones tanto coloniales, como del siglo XIX e incluso hasta mediados del siglo XX, por lo que queda muy poca evidencia del orden de caída de los elementos arquitectónicos. Partiendo de esta problemática, se establecieron criterios de consolidación en el proyecto, los cuales consisten en respetar los datos arqueológicos *in situ* obtenidos a partir de las excavaciones, sin rebasar la altura máxima marcada por el dato arqueológico.

En relación con el apartado anterior, al carecer generalmente de piedras de recubrimiento y debido a los grandes faltantes del relleno constructivo es necesario dar estabilidad estructural a los edificios, proporcionándoles volumen mediante nucleados conformados por piedras amorfas. A su vez, las escasas piedras de recubrimiento se restituyen, diferenciándolas de los muros originales mediante un remetimiento de 3 cm.

Para la consolidación de muros *in situ* se procede con la limpieza de las juntas a fin de remover las raíces de los árboles y mortero antiguo, y así sustituirlo por uno nuevo. En algunos casos, debido a que las raíces desplazan los elementos de su sitio original, se procede con el marcado de las piezas, para que éstas puedan ser retiradas y colocadas nuevamente en su posición original.

En la mayoría de los casos no se han hallado suficientes datos arqueológicos de las construcciones superiores en los grandes edificios, únicamente pequeñas huellas de los arranques de las mismas, por esta razón es necesario consolidar el nucleado que forma parte de la corona de los edificios.

En ocasiones, cuando el saqueo ha sido devastador y no existen datos arqueológicos necesarios para la restauración, se consolida el núcleo o relleno y se cubren estos sectores con tierra y césped, de tal forma que se le confiere solidez al relleno de la estructura para evitar deslaves y prevenir la erosión del edificio (figura 2).

La más reciente de las intervenciones arqueológicas de conservación, que se llevó a cabo en uno de los edificios monumentales, fue en la estructura Kabul, donde por primera vez se utilizó un mortero a base de cal hidratada que se empleó para la consolidación, así como en la estabilización de los elementos de estuco recuperados.

De igual manera, se emplearon resinas sintéticas para consolidar sectores de las molduras en delantal. Estos elementos son más compati-



Figura 2. Trabajos de consolidación donde se observa el proceso de reintegración de núcleo y piedra de recubrimiento. Tomado de Proyecto Izamal.

bles con los componentes constructivos del inmueble y los materiales para la consolidación y restauración de la estructura. Es importante mencionar el criterio de reversibilidad al momento de la restauración, un cuidadoso sistema de selección de materiales y técnicas permiten retirar o desmontar una sección del edificio sin afectar al patrimonio arquitectónico en caso de existir incompatibilidad de materiales o hacer readecuaciones con base en nuevos datos arqueológicos.

EL KABUL

El *Kinich Kak Moo* es la estructura prehispánica más emblemática de Izamal. Sin embargo, en este texto se aportarán datos del edificio Kabul que, de acuerdo con el cronista fray Bernardo de Lizana (1995), su etimología podría traducirse como "la mano obradora" y es mencionado desde el siglo XVII. Además, hasta ahora ha sido una de las estructuras que más información ha proporcionado.

Durante el siglo XIX, el Kabul atrajo la atención de los viajeros que visitaron Izamal. Fue Stephens el primero en proporcionar información de este edificio y de su estupendo mascarón de estuco que en aquella época se encontraba expuesto. Catherwood, quien documentaba el viaje de Stephens (2003), tuvo la oportunidad de dibujar dicho elemento decorativo; tiempo después dicha creación ilustraría la obra de los conocidos viajeros, dándole fama mundial a Izamal por su majestuoso mascarón. Pocos años después llegó a Yucatán, en la primavera de 1860, el viajero francés Desiré Charnay (1978), quien visitó Izamal y reportó la presencia, en este mismo edificio, de un gran mascarón (figura 3).

En 1882 Charnay (1978: 12) regresó a Yucatán y visitó nuevamente Izamal, donde todavía era posible observar el gran mascarón del Kabul. Pocos años después, en la primavera de1886, consiguió el apoyo del gobierno local para realizar exploraciones arqueológicas en este edificio. Los trabajos se efectuaron principalmente en el costado poniente de la estructura, pues era la parte menos afectada por las construcciones modernas, aunque también intentó explorar, con pocos resultados, el lado norte.

En una publicación, resultado de sus trabajos, Charnay (1978: 15) propuso una reconstrucción hipotética de la fachada poniente. La principal aportación de esta reconstrucción es el registro de la disposición

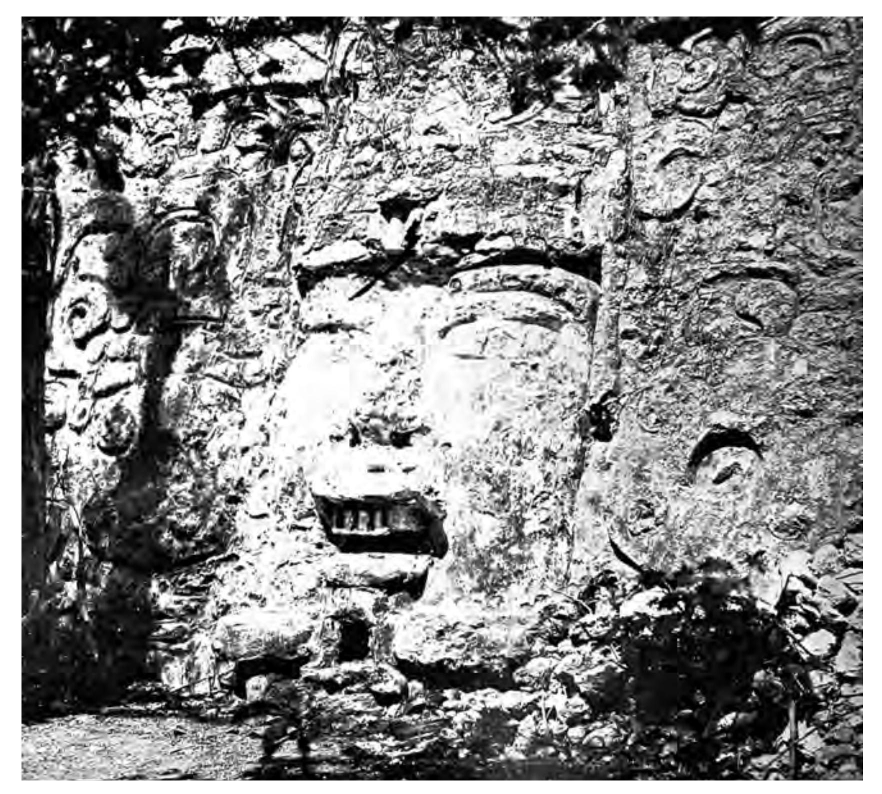


Figura 3. Fotografía tomada por Charnay del mascarón de la fachada este. Tomada de Gallica http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5965189z.

de los cuerpos del edificio y su escalinata poniente aun presentes y en buen estado a finales del siglo XIX. Sin embargo, su propuesta de la construcción superior no corresponde a la arquitectura de Izamal y presenta fuertes rasgos de sitios propios de la región del Usumacinta, particularmente Palenque (figura 4).

Las fotografías realizadas por Charnay proporcionan un testimonio invaluable de los edificios de Izamal, principalmente del Kabul. En una de ellas el explorador se encuentra retratado sentado en unos peldaños, lo que muestra la existencia de una pequeña escalinata megalítica que se hallaba en la fachada poniente. En esta imagen también se aprecia uno de los principales rasgos arquitectónicos del edificio: la moldura en delantal del basamento (figura 5).

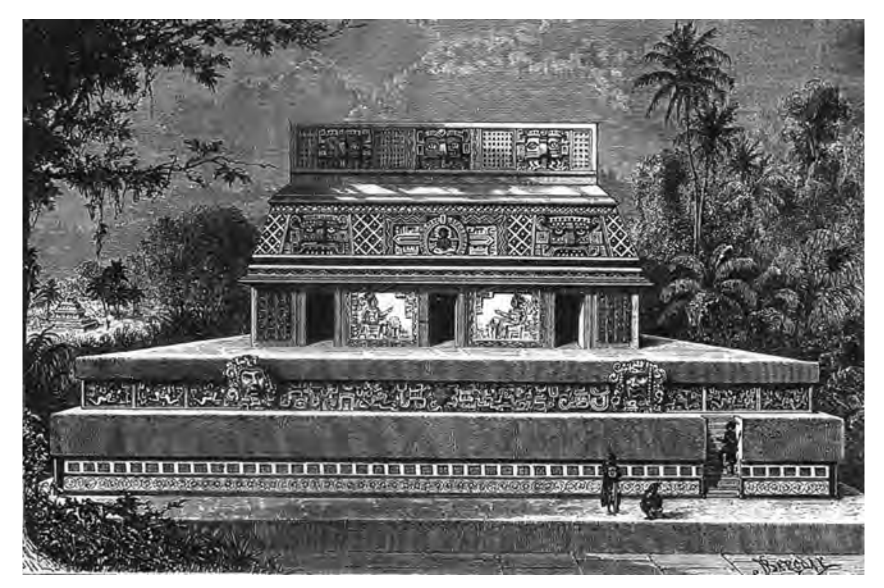


Figura 4. Reconstrucción hipotética de Charnay del edificio Kabul. Tomada de Charnay, 1978.

Cabe mencionar también que, en 1895, William Holmes visitó Izamal. En sus notas de campo dejó un testimonio fehaciente sobre la planta del Kabul, en donde se pueden apreciar algunos rasgos arquitectónicos como la escalinata ubicada en la cara poniente cerca de la esquina suroeste, donde Charnay se fotografió; o el elemento de estuco que se ubicaba en la esquina sureste; o la figura postrada en la esquina noroeste. La precisión de la descripción anterior se puede contrastar hoy en día con los restos materiales que pudieron ser recuperados en esta estructura. También el dibujo de la planta arquitectónica es realmente detallado, al ser comparada con lo que se hizo en pleno siglo XXI (figura 6).

DATOS DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

Como parte del proyecto Izamal, en 2010 inició la primera temporada de restauración del edificio Kabul, cumpliendo de esta manera un convenio de participación entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Fundación Mundo Maya A. C. Entre los objetivos se in-



Figura 5. Autorretrato de Charnay en el edificio Kabul, en una de las escaleras de la fachada oeste. Tomada de Gallica http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b59652135.

cluía acondicionar un área en la que los artesanos de Izamal y de otras partes de la República Mexicana pudiesen exponer sus creaciones.

Cabe acotar que se realizaron trabajos arqueológicos de manera multidisciplinaria, pues el proyecto contó con la participación de diversos espe-

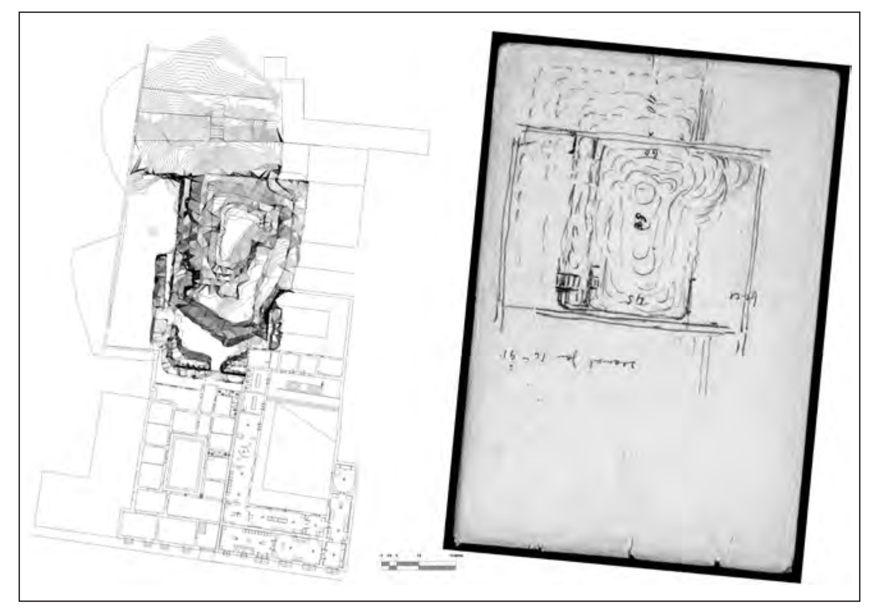


Figura 6. Imagen comparativa de la planta del edifico Kabul y aquella realizada por Holmes en 1895. Tomado del Proyecto Izamal y Smithsonian 2017.

cialistas entre los que destacan topógrafos, epigrafistas y la Sección de Conservación y Restauración del Centro INAH Yucatán. El edificio se encontraba en un deplorable estado de conservación, debido al saqueo que sufrió por muchos años. Además, a mediados del siglo XX se establecieron en él dos hoteles, el "Canto" después denominado "Kabul" y el "Burgos", que contribuyeron a un mayor deterioro debido a las obras realizadas para su acondicionamiento y ampliaciones a lo largo del tiempo (figura 7).

Para entrar en materia descriptiva, el edificio Kabul consta de una plataforma rectangular de 150 m de largo de norte a sur por 75 m de ancho de este a oeste; los predios contiguos permitieron constatar terrazas adosadas en sus costados este, sur y oeste. Las dimensiones originales del edificio no han podido obtenerse con exactitud, debido a las múltiples modificaciones ocurridas en el área.

La plataforma sufrió alteraciones por la construcción de casas coloniales y edificaciones modernas levantadas sobre ella. El daño más tangible fue la construcción de la escuela "Guadalupe Victoria", seccionando en dos partes dicho basamento a mediados del siglo XIX.



Figura 7. Imagen donde se observa lo que fueran los cuartos del hotel que se adosaron directamente al cuerpo del edificio Kabul. Tomado del Proyecto Izamal.

Sobre la plataforma se encuentran dos edificios; uno al norte y el otro al sur. Lamentablemente, el edificio del norte casi ha desaparecido debido al saqueo. Sin embargo, aún se observa una parte, *in situ*, que muestra una altura considerable. En este edificio aún queda evidencia de la escalinata megalítica adosada a su costado poniente, así como parte de las esquinas redondeadas del lado noroeste.

El edificio sur sufrió menos destrucción en comparación con el del norte. Aún conserva parte de las fachadas poniente, sur y oriente. Desafortunadamente, éstas se perdieron al pasar de los años; todos los elementos decorativos elaborados en estuco que fueron reportados por los distintos viajeros del siglo XIX. Esos elementos estuvieron expuestos a la intemperie y fueron afectados severamente por la extracción continua de materiales a lo largo del tiempo para la construcción de las casas coloniales que fueron conformando la manzana. Posteriormente, fueron cubiertas por un aplanado a base de cemento que servía de contención para evitar que colapsara el relleno de la estructura. Ello ocurrió aproximadamente en las décadas de 1940 y 1950. Los muros *in situ* del

basamento de la fachada sur formaban parte de las paredes de los cuartos del hotel Kabul, el cual funcionó hasta inicios de la década de los 1980.

En la terraza de la fachada sur, que es bastante extensa y sobre la cual descansan los cimientos y una construcción colonial, se excavó un pozo estratigráfico que alcanzó una profundidad de 2.95 m. Ahí se observó un piso de estuco a 1.20 m de profundidad que corresponde al nivel de piso de la plataforma basal. La finalidad del pozo fue obtener información acerca de dónde se asientan los edificios prehispánicos del Kabul, tanto del norte como del sur.

FACHADA PONIENTE

Los trabajos de excavación iniciaron en esta fachada con calas de aproximación, ubicadas desde el interior del predio colindante, ya que se observaba un cúmulo de escombro. El muro colindante hasta el basamento de la estructura tiene 35 m de largo de norte a sur por 11 m de ancho de este a oeste y fue retirada gran cantidad de basura moderna, así como árboles secos. En este sector se procedió a quitar todos los agregados que tenía la fachada, se demolieron los accesos recientes del predio moderno y al menos tres escaleras también modernas que conducían a diferentes cuerpos del edificio prehispánico, todas hechas de cemento. De esta forma quedaron expuestas únicamente las partes originales de los muros *in situ*, así como las piedras de recubrimiento (figura 8).

Por medio de las calas de aproximación se obtuvo información no sólo del muro del basamento del edificio, sino también de pisos de estuco que permitieron conocer los niveles *in situ* de los diferentes cuerpos de la estructura y recuperar la esquina redondeada de la parte suroeste del basamento. Otro dato importante que se observó al liberar el escombro y basura moderna fue que en la fachada existieron dos etapas constructivas en el segundo cuerpo de la estructura. El muro basal de la estructura tiene 15 m de largo de norte a sur y corre paralelo a las construcciones coloniales y contemporáneas; se aprecia cómo dicho muro dobla hacia el oriente y forma una esquina redondeada, conformada por dos cuerpos circulares que tienen una función no sólo estética sino de retención del relleno constructivo. A su vez, estos cuerpos circulares están adosados a una subestructura que tiene moldura en delantal, típica de las estructuras tempranas de Izamal. La subestructura localizada



Figura 8. Vista de la fachada oeste después del proceso de consolidación, de igual forma se indica la subestructura localizada durante los trabajos arqueológicos. Tomado del Proyecto Izamal.

durante las excavaciones se encontró en buen estado de conservación y decidimos dejarla como testigo arqueológico a fin de poder apreciarla (figura 8).

En el primer cuerpo, se restituyó el relleno faltante en el área saqueada con núcleos de piedra burda hasta alcanzar la esquina suroeste, algunas secciones se recubrieron con piedra labrada para obtener una visión integral de la fachada. El segundo cuerpo, de igual manera, se consolidó siguiendo los datos *in situ* y se respetaron los remetimientos del muro labrado. Este cuerpo está conformado por un muro con tablero remetido y es rematado por una terraza con piso de estuco de 1.14 m de ancho.

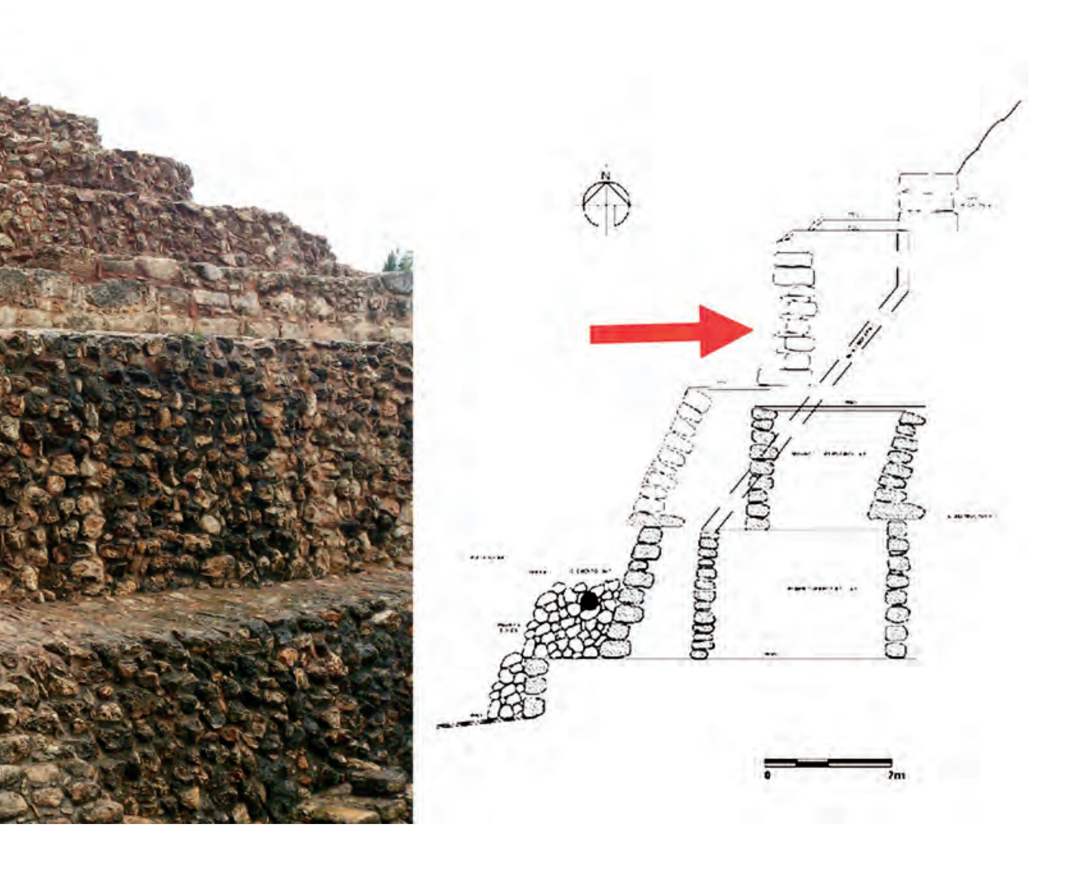
El tablero presenta rastros de un recubrimiento de estuco pintado de rojo y las cuñas entre las piedras están colocadas de manera salediza, como si hubieran formado parte de algún diseño de estuco y hubieran servido como pequeñas espigas para soportarlo. Por una descripción de Charnay (1978: 13-14), así como por sus fotografías, fue posible inferir



Figura 9. Fotografía donde se aprecia el proceso de consolidación de la fachada oeste y la ubicación de la figura fotografiada por Charney, la cual se ha integrado digitalmente a la fotografía. Tomado del Proyecto Izamal y de Charnay 1978.

que un bajo relieve, descrito y fotografiado en 1886 y perdido en la misma época, se ubicaba en este tablero remetido (Burgos, Palomo y Kantún 2014: 171) (figura 9). Éste consistía en un personaje que representa a un cautivo que pudiese fecharse para el Clásico Temprano ya que ejemplos similares en lo que se refiere a temática y estilo se observan en los monumentos 21 y 22 de Dzibanché (Nalda 2004: 54-55).

El tercer cuerpo está conformado por una terraza superior de 90 cm de altura construida con bloques megalíticos. Debido al saqueo, solamente existen 24.70 m lineales y está asentada sobre el piso de estuco que cubre la superficie del segundo cuerpo. Presenta tres hiladas de pie-



dra sobrepuesta, algunas de las cuales fueron desplazadas; a las junturas se agregaron nuevos materiales para fortalecerlos, y las piedras superiores que no presentaban material fueron removidas para reponer el mortero y colocadas nuevamente en su posición original. En este cuerpo se localiza el arranque de la corona del edificio (Burgos y Millet, 2011).

FACHADA SUR

Después de demoler los cuartos del antiguo hotel y localizados los muros de la fachada sur que corresponden a la estructura prehispánica, se observó que éstos tienen una altura de 2.20 m. Como dato curioso, cabe men-



Figura 10. Fotografía y dibujo del estuco modelado localizado en la base de la fachada sur del edificio Kabul. Tomado del Proyecto Izamal.

cionar que sobre estos muros prehispánicos descansaba el techo de la habitación moderna. En cierta manera los aplanados modernos de los cuartos conservaron la pared prehispánica que se había preservado *in situ*; en ella se observaban evidencias del calado donde fue colocado el poliducto que contenía los cables de energía eléctrica. Asimismo, otras piedras de ese muro fueron perforadas para poder empotrar hamaqueros en el interior de la habitación; las piedras fueron caladas a todo lo largo del muro labrado para ubicar las cabillas que sostenían los techos del hotel.

El primer cuerpo de la estructura hacia la esquina suroeste (aproximadamente 10 m. lineales) fue totalmente retirado, primero por la construcción de un sumidero y en la actualidad por los sanitarios del Centro Cultural y Artesanal de Izamal. Sin embargo, para poder darle continuidad a la visual de este primer cuerpo, se decidió recuperar el volumen original, restituyéndose parte del muro desmantelado hasta la pared colindante con el centro cultural (figura 10).

Durante la excavación de los pisos modernos de la casona, debajo del área donde se hallaron evidencias de elementos modelados en estuco, en mal estado, se localizó un elemento horizontal de 1.50 m de largo

por 1.20 de ancho en estuco modelado que estaba asentado sobre un piso de estuco que era donde desplantaba el edificio. Este elemento decorativo, al encontrarse justo debajo de un cruce de cañería de las construcciones del hotel, presentaba un alto grado de humedad. Los elementos iconográficos se encuentran enmarcados entre dos bandas verticales. En general, estas paredes y el fondo están pintados en rojo, siendo el color dominante del elemento en estuco (Burgos, Palomo y Kantún, 2014: 174).

En el elemento de estuco sobresalen dos pómulos de un rostro que emerge de un fondo rojo. Tiene patas a ambos lados y de su pico emergen plumas de un segundo pájaro, así como sus propias patas. Lo identificamos como el pájaro Muwaan (Burgos, Palomo y Kantún 2014: 174) (figura 11).

Finalmente, la construcción de los cuartos del hotel y, específicamente la colocación de pisos de ladrillo y mosaicos de pasta, cambiaron en gran medida la configuración del primer cuerpo de la estructura. Para tener los niveles deseados con respecto a los pisos generales de la casona, el muro, que originalmente tenía tres hiladas de piedra labrada, fue desmantelado; dejando sólo una hilada de piedra que fue cubierta con los pisos nuevos. Los trabajos de consolidación en este sector consistieron principalmente en reintegrar las piedras labradas localizadas como parte de los rellenos modernos.

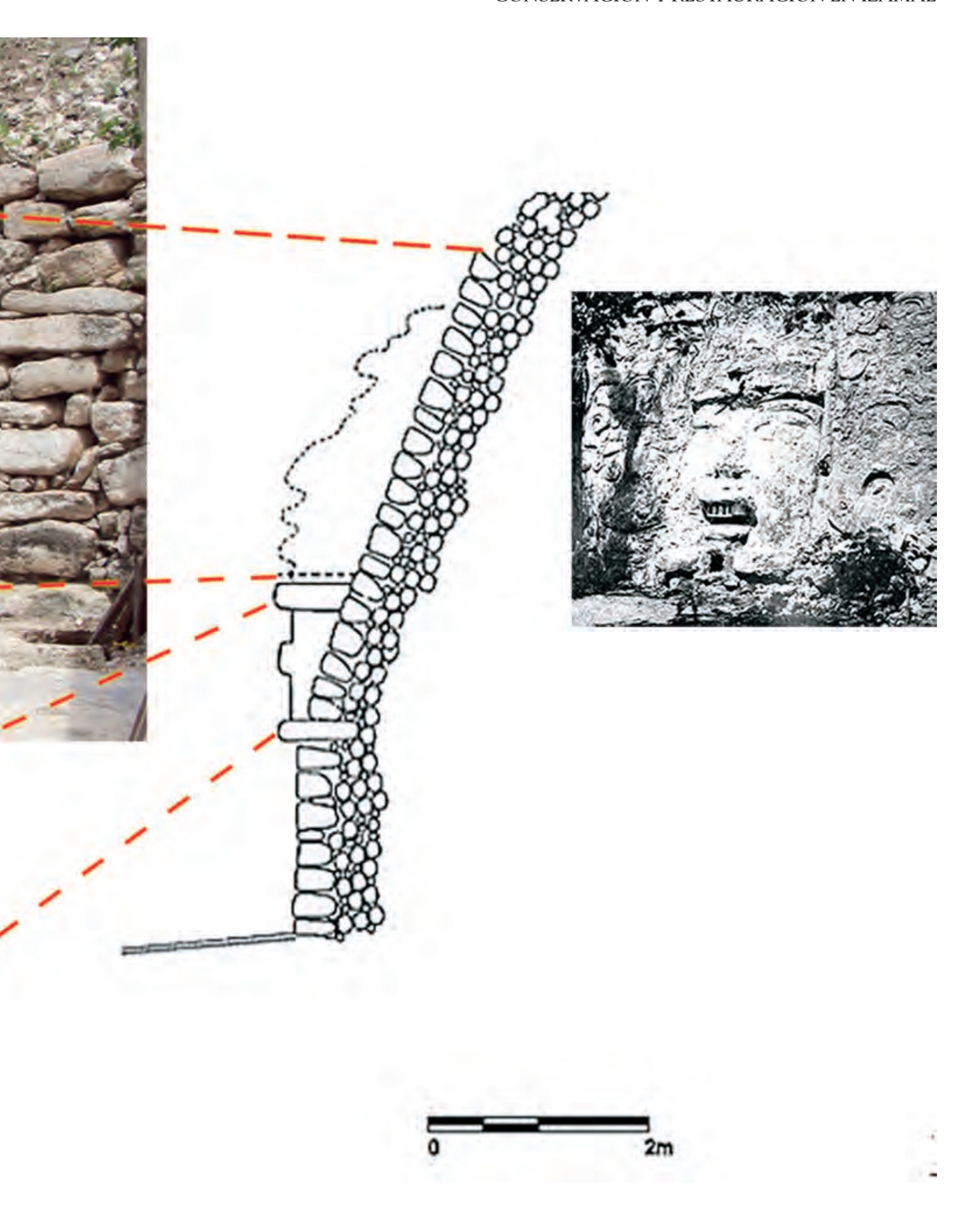
FACHADA ORIENTE

La fachada oriente ha sufrido mayor daño, principalmente porque en todo el costado del edificio se construyeron casonas coloniales adosadas a la estructura. Debido a que uno de los muros que delimitan los predios colapsó con las lluvias, dejó al descubierto al menos tres pisos de estuco y los rellenos constructivos.

De acuerdo con el dato anterior podemos concluir que la altura real del muro de la estructura se encuentra muy alterada. En el interior del predio se conserva una parte del muro original de la estructura, el cual tiene 3.20 m de largo de norte a sur y una altura de 4.80 m con un talud pronunciado de 1.56 m. Los trabajos de consolidación consistieron en la limpieza de las junturas, el retiro de hierba, y la remoción de un gran árbol de álamo (*Ficus sp.*) que comprometía la integridad del muro.



Figura 11. Esquina de la fachada oriente durante el proceso de consolidación. Ilustración y ubicación del mascarón ilustrado por Charnay. Tomado del Proyecto Izamal y de Gallica.


0
2m

Para tener una continuidad del muro hacia la esquina sureste, se restituyeron algunas hiladas de piedra, de manera escalonada, hasta alcanzar la parte moderna de la actual nevería del Centro Cultural y Artesanal de Izamal. Las piedras fueron marcadas y retiradas para quitar las raíces, posteriormente se reintegraron a su lugar original. Para alcanzar la altura requerida hasta el piso de estuco se restituyó 2.39 m de núcleo para alcanzar el nivel marcado por el muro *in situ*. La sección de este muro en mejor estado de conservación es la esquina sureste, de este sector se recuperó el diseño zoomorfo que formaba la base en donde descansaba la "cara gigantesca" fotografiada por Charnay.

En el rasgo mencionado líneas arriba se pudo constatar un rostro formado por dos ojos oblicuos enmarcados por cejas, con grandes pómulos redondeados. En la parte central se ubicaría la nariz, de la cual no se recuperaron vestigios. También se apreciaron restos de un zoomorfo que carece de mandíbula inferior y tres volutas, dos en forma de espiral y una central en forma de "U". En ambos lados del mascarón se observan relieves a un mismo nivel que corresponden a la misma representación, sólo que dirigidos en posición opuesta (Burgos, Palomo y Kantún, 2014: 172) (figura 11).

INTERVENCIÓN DE LA CORONA DEL EDIFICIO

La sección más alta del edificio fue intervenida en el año 2013; se inició con calas de aproximación que permitieron ubicar los derrumbes y los escasos datos de los desplomes de los cuerpos que conformaron la parte superior del edificio. Se pudieron identificar dos niveles de pisos de estuco *in situ,* así como el nivel del arranque del muro perimetral que quedó expuesto después de retirar el escombro. Estos niveles fueron el inicio de los cuerpos escalonados de la estructura superior, desafortunadamente no contaban con piedras de recubrimiento, pues debido al saqueo se habían perdido todos estos elementos.

Una vez que se identificaron los diferentes niveles de los cuerpos de la corona en ambos costados, así como el sistema constructivo empleado, se procedió a dar estabilidad estructural al relleno constructivo, conformado de piedras amorfas de dimensiones medianas y grandes a junta seca. La consolidación de dicho elemento se llevó a cabo para evitar que colapsara en el futuro.



Figura 12. Fotografía que ilustra las afectaciones causadas en lo que fue la corona del edificio por las construcciones modernas de mediados del siglo XX. Vista de sur a norte. Tomado del Proyecto Izamal.

En general, los cuatro costados de la corona se encontraban muy dañados por el saqueo sistemático que sufrió por años. Además, hay que recordar que la parte norte fue seccionada a finales del siglo XIX por la construcción de la escuela Guadalupe Victoria, como ya se había mencionado, y en el sector poniente los predios han invadido la fachada y, por ende, se encuentra cortada. De la misma manera, la sección sur se hallaba muy dañada ya que los hoteles se habían asentado sobre el edificio destruyendo parte de la corona. Como consecuencia de este daño tan severo que sufrió la parte superior del edificio (figura 12), no se recuperaron piedras de recubrimiento, sino piedras careadas y de núcleo.

Carrillo y Ancona (1937: 124) hace patente este deterioro en el edificio Kabul ya que menciona:

> Este cerro es el que ha sufrido más excavaciones, no científicas, sino con el objeto de darse más extensión a los patios que le rodean. Con este motivo están a la vista las magníficas obras que encierra del arte antiguo de los mayas; pero que desgraciadamente y por lo mismo, se están deteriorando y perdiendo completamente.

INTEGRACIÓN DE LA CASONA CON LA ESTRUCTURA KABUL

Conforme transcurrió el tiempo, la casona colonial sufrió diversas modificaciones; las más visibles fueron realizadas durante el siglo xx. Cuando se adecuó como hotel no se tuvo una buena planificación, lo que dio como resultado una mala intervención para la adaptación del alojamiento y el restaurante que albergó, razón por la cual sufrió alteraciones importantes y poco afortunadas. Las últimas etapas constructivas del predio fueron de concreto, block y viguetas, entre otros, llegando a establecerse edificaciones sobre la estructura prehispánica, al extremo de convertir los muros de la fachada de la pirámide en las paredes de los cuartos del hotel.

La casona colonial forma parte de la historia arquitectónica del edificio prehispánico, ya que se asienta sobre la nivelación o basamento sobre el cual fue edificado el conjunto arquitectónico (figura 13).

Existe un área de transición arquitectónica entre el edificio colonial y el prehispánico; en ese sector se traslaparon ambos periodos constructivos, por esta razón, se procedió a demoler todas las estructuras moder-

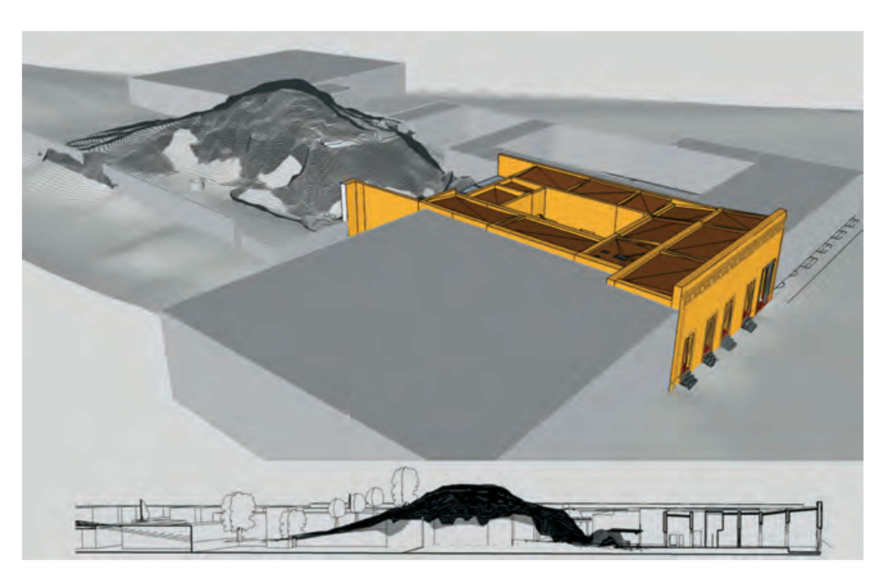


Figura 13. Levantamiento topográfico e integración de la casona colonial en el edificio Kabul. Tomado del Proyecto Izamal.

nas que cubrían o, en su caso, invadían el edificio precolombino. El mayor de los retos es poder integrar, a futuro, ambos edificios. De esta manera, se podrá tener una mejor visión y conservación de ambos para beneficio del patrimonio edificado de la ciudad de Izamal.

EL DESTINO DEL ESCOMBRO OBTENIDO EN EL PROCESO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

Desde el inicio, en 1992, el proyecto arqueológico Izamal ha manejado el material de escombro obtenido en las exploraciones y la limpieza de las diferentes estructuras en el sitio de manera integral; esto es, cada uno de los materiales fue clasificado y separado. En primera instancia, el tamaño de las piedras aunado a su forma y su procedencia dictaba su utilización dentro de las tareas de consolidación.

El destino final de ese escombro tuvo dos vertientes; la primera consistió en reintegrarlos para la consolidación de núcleos y muros de contención, así como algunas secciones de rellenos constructivos para poder estabilizar segmentos de volúmenes perdidos durante los años, como ya se ha mencionado y; en segunda instancia, un apoyo a la comunidad, al ser reutilizado para contribuir al bienestar social de la población. Así, se implementó un programa en el cual los vecinos hacían una solicitud al proyecto para canalizar el escombro en obras que tuvieran un impacto urbano. Propusimos llevar el escombro para la nivelación de calles o la alineación de banquetas, adecuación de áreas para escuelas públicas, entre otras obras. En estos casos, el proyecto llevó el escombro hasta el lugar y los vecinos se encargaron de realizar, por medio de fajinas, la distribución del material pétreo y del escombro.

Si después de efectuar estas obras de apoyo al desarrollo urbano, todavía quedaba material pétreo, se distribuía a las personas con menores ingresos económicos y con necesidad de nivelar un terreno o construir dentro de sus solares. Con estas labores de apoyo a la comunidad, el proyecto arqueológico Izamal contribuyó no sólo con empleo temporal mientras se llevó a cabo el trabajo arqueológico, sino que ha tenido un rol participativo dentro de la sociedad izamaleña, incidiendo directamente en la preservación del patrimonio cultural y aportando un beneficio social para la colectividad.

Por otra parte, es importante mencionar que, particularmente, el material de escombro proveniente de la intervención del edificio Kabul fue relativamente poco, en comparación con las otras estructuras intervenidas en el sitio. Primero, debido a que la parte oriente y poniente del edificio se encontraba afectada a causa del saqueo, así como de las construcciones coloniales que la habían invadido.

CONSIDERACIONES

Después de más de una década de intervenciones arqueológicas en el sitio de Izamal, el avance en cuanto a la investigación es notable, ya que se ha podido no sólo tener presencia en el sitio mismo, sino que los rescates y salvamentos en las zonas aledañas han proporcionado información de una de las capitales regionales del norte de Yucatán que ha sido relegada en la literatura académica.

La restauración de los edificios ha permitido no sólo la preservación del patrimonio edificado de Izamal, también ha proporcionado una cronología relativa, así como nuevos datos que brindan una idea más clara en cuanto a la distribución de las plazas. La ubicación de los elementos de estuco permite, en particular, entender al edifico Kabul como un "palacio de estado", puesto que, como se ha mencionado anteriormente, los cautivos de la fachada poniente recibían a los visitantes del *sacbé* que venía de Aké. La exposición conspicua de los cautivos en los niveles más altos del edificio denota en el discurso las pretensiones de dominio que tenía Izamal para con sus vecinos (Burgos, Palomo y Kantún, 2014: 177).

Asimismo, los rostros gigantes y la representación de importantes personajes, que decoraban las fachadas oriente y sur, miraban hacia las plazas principales, indicando posiblemente una función dinástica.

Hay que mencionar que en su fachada sur el Kabul comparte la plaza con el *Ppapp Hol Chac* y el *Hun Pic Tok*; en donde el primero, posiblemente, de acuerdo con una nomenclatura se pudiera asociar a su probable función; siendo el primero donde habitaban los linajes más importantes de Izamal; mientras que, en el segundo, de acuerdo a su toponimia, "ocho mil (lanzas) de pedernal", detentaba el poder militar (Burgos, Palomo y Kantún, 2014: 177).

A su vez, en la fachada oriente el zoomorfo que formaba la base sobre la que descansaba la "cara gigantesca" fotografiada por Charnay, antes sugerida en la litografía de Catherwood, y la evidencia de un piso de estuco más abajo, indica que aquel gran rostro dominaba la plaza que el Kabul comparte con el Itzamatul. De hecho, *Itzamaat* corresponde a la advocación de Itzamná como sabio, el postfijo *ul* funciona como locativo en la época Clásica; por lo que quizás *Izmatul* o *Itzamatul* era el santuario del dios Itzamná.

Al norte de esta misma plaza se encuentra el *Kinich Kak Moo*, reforzando el carácter sagrado y ceremonial de esta plaza en particular. Por todo lo antes mencionado, la ubicación del Kabul, en medio de las plazas principales del sitio y con los símbolos recién descubiertos, se revela como un "palacio de estado" donde el simbolismo militar y religioso coinciden (Burgos, Palomo y Kantún, 2014: 177). Los trabajos de conservación realizados en el edificio (figura 14) permitirán que futuras generaciones aprecien la cantidad de trabajo empleada para su construcción y el poderío de quienes ordenaron su edificación.

No obstante, los avances en investigación, los nuevos retos presentes y los futuros hallazgos permitirán complementar y reescribir la historia de una de las capitales regionales más importantes del norte de Yucatán, la cual no debe pasar inadvertida.



Figura 14. Edificio Kabul al concluir los trabajos de consolidación en 2010. Tomado del Proyecto Izamal.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, Rafael; Luis Millet y Miguel Covarrubias, "Izamal", en *Mayas: Guía Arqueológica y Paisaje*, Valverde, Liendo y Gutiérrez, (coords.), Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM-Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Junta de Andalucía, España, 2010, pp. 394-397.

___ y Luis Millet, *Informe de los Trabajos Arqueológicos Realizados en la I Temporada de Campo del Proyecto Kabul, Izamal, Yucatán*, Temporada 2010, Mecanuscrito, 2011.

___ , Yoly Palomo y Guillermo Kantún, "Estuco en el Olvido, Nuevo Mascarón en la Fachada Sur del Kabul en Izamal, Yucatán", *Encuentro Internacional Los Investigadores de la Cultura Maya*, cap. X, vol. 22, t. I, Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, 2014, pp. 169-184.

___ , Yoly Palomo y Guillermo Kantún, "Rescatando la Iconografía de la Estructura Kabul, Izamal, Yucatán", *Los Mayas del Norte de Yucatán*, "*Memorias del Primer Simposio de Cultura Maya Ichkaantijoo*", Mérida, Yucatán, 2016.

___ y Yoly Palomo, "Revalorando una Capital regional: Izamal", ponencia presentada en el 10° Congreso Internacional de Mayistas, del 26 de junio al 2 de julio de 2016, Izamal, Mérida, México, s/f.

Carrillo y Ancona, Eligio, *Historia Antigua de Yucatán*, Compañía Tipográfica Yucateca, S.A., Mérida, 1937.

Charnay, Desiré, *Viaje a Yucatán a Fines de 1886,* Fondo editorial de Yucatán, Cuaderno tres, Mérida, 1978.

Garza Silvia y Edward Kurjack, *Atlas Arqueológico del Estado de Yucatán*, 2 vols., SEP-INAH, México, 1980.

Kurjack, Edward B., "Sitios, Monumentos y la Organización Territorial de los Mayas Precolombinos" *Los Investigadores de la Cultura Maya*, vol. II, t. I, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2003, pp. 8-19.

Lizana, Bernardo de, *Devocionario de Nuestra Señora de Izamal*, UNAM, México, 1995.

Nalda, Enrique, *Los Cautivos de Dzibanché*, INAH, México, 2004.

Smithsonian Institution Transcription Center, William Henry Holmes–Izamal, Mexico, 1895, Field notes, 2017.

Stephens, John L., *Incidentes de viaje en Yucatán, vols. 1 y 2* (1843), traducido al español por Justo Sierra O'Reilly, FCE, México, 2003.

HEMEROGRAFÍA

Benavides Castillo, Antonio, "Petén: región, estilo y tradición cultural", *Los Investigadores de la Cultura Maya* 3, II, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 1996, pp. 407-447.

Burgos, Rafael; Miguel Covarrubias y Yoly Palomo Carrillo, "Izamal, capital regional del centro-norte de Yucatán", *Arqueología Mexicana*, vol. XIX, (114), Editorial Raíces-INAH, México, 2012, pp. 76-82.

___ y José Estrada, "Estudios en la periferia de Izamal: El área de transición entre una zona de producción agrícola y una zona limítrofe de ocupación humana al poniente del área urbana", *Los investigadores de la Cultura Maya* 13, t. II, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2005, pp. 425-444.

Covarrubias, Miguel y Rafael Burgos, "Geografía Política de la Provincia de Ah Kin Chel", *Boletín del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica*, vol. 1, núm.1, INEGI, Aguascalientes, 2008, pp. 46-93.

Holmes, William, Archaeological Studies among the Ancient Cites of Mexico, *Anthropological Series*, publication 8, vol. I, núm. 1, Field Columbian Museum Chicago, 1985.

Millet, Luis, "Los Mayas de Yucatán. Entre las Colinas y el Estero", *Arqueología Mexicana*, vol. VII, núm. 37, INAH-Editorial Raíces, México, 1999, pp. 4-13.

___ y Rafael Burgos, "Izamal: Una ciudad Rectora en el Norte de Yucatán", *Ina´j*, núm. 14, Centro INAH Yucatán, Mérida, 2005, pp. 3-8.

Schott, Arthur, "Remarks on the Cara Gigantesca of Yzamal in Yucatán", *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution*, Government Printing Office, Washington, 1872.

La restauración arquitectónica del Grupo Este de Kabah

Lourdes Toscano Hernández
Gustavo Novelo Rincón
Centro INAH Yucatán

INTRODUCCIÓN

La restauración de edificios prehispánicos es causa de un debate constante que se enciende o languidece por momentos. Por supuesto, en los extremos se encuentran los partidarios de la mínima intervención y los que piensan que se pueden devolver al edificio sus valores originales. Entre ambos se encuentran múltiples y variadas posturas.

En particular, estamos a favor de devolver al edificio sus partes derrumbadas, siempre y cuando se cuente con la información pertinente, recopilada de manera meticulosa y documentando cuidadosamente todo el proceso, tanto con fotografías, como dibujos y, por supuesto, informes.

Pero los edificios prehispánicos no sólo son monumentos que hay que preservar como testigos de nuestra historia, son también sus narradores. A falta de documentos que nos cuenten cuándo se fabricaron, qué necesidades solucionaron, cuánto tiempo estuvieron en uso, cuándo se abandonaron, etc., son sus ruinas las que pueden contestar éstas y otras interrogantes. De ahí que intervenir un edificio prehispánico conlleve una doble responsabilidad: preservar sus valores patrimoniales y estudiarlo como evidencia arqueológica. Aprovecharemos este espacio para compartir la experiencia que hemos acumulado en la antigua ciudad de Kabah, localizada en la región Puuc, una de las mejores para practicar la restauración y la investigación de la arquitectura.

KABAH

Los primeros asentamientos formales en la región Puuc se establecieron entre el Preclásico Medio (800/700-450/350 a. C.) e inicios del Preclásico Tardío (350/250 a. C.-250 d. C.) en sitios como Xcoch (Smyth *et al.*, 2017), Yaxhom (Morris, en prensa), Xocnaceh (Gallareta N., 2013; Stanton y Ardren, 2005), Uxmal (Huchim H., Victoria P. y Toscano H., 2020), Labná, Kiuic y Paso del Macho (Gallareta N., 2013). En el caso específico de Kabah, la ocupación también se remonta al Preclásico Tardío, sin embargo, sólo está representada por una reducida cantidad de material cerámico sin evidencias arquitectónicas asociadas, lo que no permite conocer las características de este asentamiento temprano y apunta a una posible ocupación por una pequeña comunidad de agricultores. Esta comunidad aprovechó las fértiles tierras del área y complementó su subsistencia con la caza de las especies abundantes en la región. Las evidencias de esta ocupación están representadas por cerámica doméstica del Complejo Tihosuco (Sierra rojo, Chancenote estriado, Ucú negro y Sabán sin engobe). No se ha encontrado arquitectura asociada a este periodo, la cual fue posiblemente cubierta por las construcciones del Clásico (Toscano H., Victoria P. y Novelo R., 2019).

Los años posteriores son un misterio y es hasta el año 400 d. C. cuando, bajo los cánones de las tradiciones del Petén, se erigieron las primeras manifestaciones de arquitectura monumental. Éstas se encuentran en los Grupos Central y Sur, organizados con el patrón triádico (figura 1) y en los que predominan el macizo sobre el espacio interno y una escala sobrenatural. Estos dos cánones se materializaron en la construcción de los grandes basamentos piramidales de ambos conjuntos, que debieron ser concebidos como las representaciones animadas o metafóricas del *Witz* o montaña sagrada (Von Schwerin, 2011; de la Garza, 2018; Benavides C., 2018), lo que los imbuía de un fuerte contenido simbólico y los destinaba a servir como escenografía para eventos, ceremonias o rituales (Rubenstein 2015), más que para desarrollar actividades cotidianas.

Entre los años 750 y 900 d. C. Kabah alcanzó su máximo esplendor de la mano de la ciudad de Uxmal. Es en este momento cuando la ciudad se extendió hasta alcanzar un radio aproximado de 2 km y se construyeron dos de los tres grupos principales: El Este y el Noroeste. En ellos podemos ver la cristalización de los patrones de diseño y organiza-



Figura 1. Estructura 1B2 de Kabah, construida en el estilo Petén.

ción del espacio propios de la región del Puuc. También durante este periodo, el Grupo Este se convirtió en un conjunto palaciego que, además de ser la residencia del linaje gobernante, funcionaba como el centro de la actividad cívica y religiosa (figura 2).

Evidencias de rituales de finalización nos indican que, alrededor del año 950 d. C., la dinastía gobernante de Kabah abandonó el sitio. Aunque éste siguió siendo objeto de visitas rituales, inferimos esto porque, en 2016, encontramos evidencias de que algunos edificios, ya derrumbados, fueron remodelados para crear áreas de culto en donde los peregrinos depositaron como ofrendas incensarios Chen Mul modelados, que durante el periodo Posclásico fueron muy utilizados en toda el área maya, aunque el fenómeno de colocarlos en estructuras ya derrumbadas, sólo se reporta en Belice (Robles, 1990: 226).

ARQUITECTURA Y TRAZA URBANA

En Kabah, los arquitectos mayas prefirieron agrupar sus construcciones en conjuntos delimitados por enormes plataformas sobre las que se or-



Figura 2. Grupo Este de Kabah, ejemplo típico del estilo Puuc.

ganizaron los espacios abiertos y los edificios. Un aspecto que hay que recalcar es que los tres grupos principales del asentamiento se construyeron aprovechando las partes más elevadas del terreno. Esta utilización de la topografía hace que las escaleras jueguen un factor muy importante en la organización del sitio, ya que, por medio de ellas, los mayas lograron darles un carácter público o restringido a los espacios arquitectónicos.

Al igual que en los otros sitios de la región, los edificios de Kabah están elaborados con mosaicos de piedra cuyas piezas dieron forma a reiterativos discursos con los que las clases gobernantes legitimaban su poder. Destacan los mascarones de Chaak, dios de la lluvia, las celosías y, en los últimos periodos, esculturas antropomorfas.

LA RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESTE

En Kabah hemos intervenido en los Grupos Este, Temprano, Columnas, Yax Kan y Dos Altos (figura 3) haciendo tanto trabajos de mantenimiento como de restauración, y aplicando los principios establecidos



Figura 3. Área central de Kabah.

en la Carta de Cracovia (2000) y por la organización ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) (2003). Sin embargo, en este artículo hablaremos principalmente acerca de los trabajos realizados en el Grupo Este, el más grande y complejo del sitio, al cual nos hemos dedicado por casi diez años. Iniciaremos planteando la investigación documental que necesitamos para nuestro proyecto de intervención.

Si bien la intervención directa sobre el edificio es la parte medular del proceso de restauración, también es cierto que un conocimiento profundo sobre los monumentos que hemos intervenido ha facilitado nuestra labor y la ha hecho más certera. Por lo que, antes de "tocar el



Figura 4. Imagen del Codz Pop en 1927, tomada por el Arq. Federico Mariscal.

edificio" investigamos la historia de las intervenciones, haciendo énfasis en las fotografías, litografías y dibujos, pues muchas veces eso es lo más rescatable de los documentos. Como dicen, "una imagen vale más que mil palabras", y éstas son una herramienta de gran utilidad en el proceso de restauración, ya que nos permiten tener más certeza al reintegrar algunos elementos ya colapsados a los edificios. En el caso del Codz Pop, hemos logrado documentar más de un siglo de historia, iniciando con las litografías elaboradas por Catherwood (Stephens, 1993), pasando por las primeras exploraciones auspiciadas por el gobierno mexicano (Mariscal, 1928) (figura 4), hasta nuestros últimos trabajos realizados en 2013.

Por otra parte, nos hemos documentado sobre el sistema constructivo de los edificios que planeamos intervenir (técnicas y materiales). Aquí tenemos la gran ventaja de contar con los estudios de Harry Pollock (1980) y George Andrews (1986), quienes hicieron un registro



Figura 5. Ejemplo de un derrumbe de arquitectura de mampostería, en este caso en la Estructura 4 del Grupo Yax Kan.

minucioso de las áreas derrumbadas, un impresionante trabajo de documentación sobre la arquitectura en pie y un análisis de ésta. Uno de los aspectos que hay que resaltar es el conocimiento de los sistemas constructivos, el cual es de suma importancia, pues nos proporciona una guía del tipo de elementos que encontraremos en el derrumbe (Huchim y Toscano, 2015). Por ejemplo, si trabajamos un edificio elaborado con rellenos y muros de tierra, esperaremos encontrar una mayor proporción de tierra que piedra sobre la superficie. Si, por el contrario, son de piedra y mortero de cal y *sascab*, entonces encontraremos mayor cantidad de piedras de distintas clases, tales como cuñas, piedras amorfas o sillares y, en menor proporción, mortero disgregado, mezclado con tierra humítica (figura 5). Las características del material pétreo nos indicarán en qué parte del derrumbe nos encontramos, pues se utilizan distintas piedras, de acuerdo con la posición que ocupan en el edificio. El conocimiento de los sistemas constructivos también nos permite reconocer “elementos extraños” en el derrumbe y, por lo tanto, excavar con mayor cuidado esas áreas, con el fin de encontrar una explicación a su presencia.



Figura 6. Escaleras de la Cocina Real de Kabah, localizadas durante el reconocimiento de superficie.

Finalmente, el reconocimiento de la superficie es una herramienta insustituible en el proceso de excavación. Como es sabido, la mayoría de los edificios que restauramos se encontraban derrumbados, sin embargo, una buena lectura del derrumbe nos ha permitido reconocer distintas cualidades de los edificios, tales como accesos, cuartos, escaleras, tipos de techos, tipos de decoración, incluso adosamientos (figura 6). Con esta información comenzamos a hacer nuestra planta de derrumbe, de la cual obtenemos un plano muy certero de cómo fue el edificio que estamos interviniendo aún sin excavarlo.

Mención aparte merece el diagnóstico de deterioro, ya que, a partir del conocimiento del estado de deterioro del edificio, así como las causas que lo han propiciado, podemos proponer las mejores técnicas para frenar esos procesos. Los diagnósticos también nos han ayudado a establecer prioridades de intervención, pues no siempre tenemos los recursos suficientes para solucionar los problemas de conservación en una sola temporada. Hicimos los primeros diagnósticos utilizando las fichas que nos proporcionó el Consejo de Arqueología en el año 2006 y, poco a poco, las hemos ido adecuando a la región Puuc. Este tema del diag-

nóstico será abordado con mayor detalle en el artículo sobre la restauración de Uxmal (ver Huchim en este mismo volumen).

LA RESTAURACIÓN DE EDIFICIOS

La restauración de edificios se ha dividido en intervenciones mayores y menores. En este texto sólo abordaremos las llamadas intervenciones mayores, tales como impermeabilización de techos, retiro de derrumbes, consolidación de muros derrumbados y reposición de faltantes, tanto en núcleos como en paramentos.

Impermeabilización de techos

El principal enemigo de los edificios es la humedad y en el caso de la arquitectura Puuc, que se caracteriza por la abundancia de espacios internos, la impermeabilización de los techos es importante para la conservación de los cuartos. Esto se debe a que los núcleos, que están elaborados con toneladas de piedras y mortero, se comportan como esponjas que absorben humedad en tiempos de lluvias, lo que aumenta considerablemente el peso de los techos y, en época de secas, al deshidratarse, pulverizan los morteros. Este fenómeno, que se ha repetido año tras año durante siglos, amenaza con derrumbar los cuartos que aún se conservan en pie. Así que, una de las principales labores de conservación ha sido impermeabilizar los techos, tarea que hemos realizado en los edificios conocidos como Columnas, Dos Altos, Codz Pop y el Teocalli.

Queremos insistir en que, si bien la investigación de la arquitectura no es tema de este escrito, no podemos desligarla de la restauración del edificio. Por lo tanto, para impermeabilizar los techos, primero quitamos el material ya vencido, a veces producto de intervenciones anteriores, por calas y capas. Esto nos permite reconocer desniveles originales, procesos de crecimiento y técnicas de construcción. Todos estos datos son importantes para poder rehacer los núcleos y colocar las capas de acabado. Ejemplificaremos este proceso con el caso del techo del Codz Pop (figuras 7, 8 y 9).

Edificios de mampostería

Al continuar con la restauración de edificios, al igual que otros investigadores como Molina (1975), consideramos que la parte más impor-



Figura 7. Liberación del techo del Codz Pop usando calas alternadas.



Figura 8. Estratos localizados durante la excavación del techo del Codz Pop.



Figura 9. Reestructuración del núcleo del techo del Codz Pop.

tante de la restauración de edificios prehispánicos es la excavación del derrumbe, ya que a partir de este proceso podremos obtener los datos que nos permitan lograr una consolidación acertada y conocer la historia del edificio. Por eso, la parte medular de la exploración de los derrumbes es precisamente el control de los materiales.

En esta época en la que la tecnología es muy accesible, lo ideal es tener un instrumento que nos permita lograr el registro tridimensional de cada uno de los elementos arquitectónicos o de cultura material para lograr nuestros objetivos. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los proyectos arqueológicos no cuentan con estos instrumentos, pero sí con los tradicionales, tales como cuadrícula de control para registrar las coordenadas X, Y y niveles de manguera para las profundidades. Estos instrumentos rudimentarios son fáciles tanto de obtener como de usar y son de gran ayuda en el trabajo de registro, de tal manera que sólo necesitamos georreferenciar nuestra cuadrícula y todos nuestros elementos registrados quedarán posicionados geográficamente.

En Kabah hemos trabajado por grupos, de tal manera que trazamos cuadrículas virtuales que abarcaron todo el conjunto, tanto los edificios como los espacios abiertos, y cada vez que excavamos, colocamos

las delimitaciones físicas que íbamos a ocupar. Las retículas son divididas en unidades de 2 m por lado, cada una designada de forma alfanumérica siguiendo un sistema de coordenadas.

Para llevar el control vertical de los materiales culturales, dividimos el derrumbe en estratos que designamos como superficie y capas I, II y III. El material de superficie corresponde a todo aquél que es recuperado sin haber retirado más que tierra humítica y la hojarasca. Como material de capa I consideramos aquél que estaba sobre el derrumbe, en tanto que los materiales que recolectamos debajo de este nivel son marcados como de capa II. En algunos casos, durante la remoción de los núcleos caducos previa a la consolidación, encontramos materiales culturales entre los núcleos, los cuales son etiquetados como propios de la capa III.

La restauración por liberación se practicó en casi todas las estructuras intervenidas. Los derrumbes fueron retirados de forma ordenada haciendo lo mismo tanto en construcciones con muros y techos de mampostería como en las construcciones con muros de mampostería y cubiertas de paja. El procedimiento básico fue el mismo: mediante el uso de la cuadrícula de control, iniciamos las excavaciones por medio de calas de aproximación alternadas de 2 m de ancho que nos permitieron detectar niveles de derrumbe, de piso o de ocupación, así como definir el contorno de los componentes arquitectónicos, tales como basamentos, escaleras, entradas, contornos de muros, etc. Nos gustaría recalcar la utilidad de las calas alternadas durante el proceso de liberación. Como es sabido por muchos, cuando excavamos no siempre podemos reconocer cada uno de los elementos que estamos trabajando, generalmente la habilidad de reconocer las partes derrumbadas del edificio se desarrolla con la práctica y los años. A veces, aun con experiencia, es difícil diferenciar entre un relleno y un derrumbe y más aún si el derrumbe fue alterado en épocas prehispánicas. Las calas alternadas nos brindan la oportunidad de ir reconociendo las partes derrumbadas del edificio y dejar sectores intactos, denominados "calas testigo", que nos permiten corroborar o corregir la información obtenida en los primeros sondeos (figura 10).

El proceso de excavación inicia con el retiro de maleza y algunos árboles. Posteriormente, retiramos la capa de hojas que se ha acumulado sobre el derrumbe. Todo el material cultural que recuperamos durante esta parte del proceso es considerado como material de superficie y,



Figura 10. Liberación de la fachada sur del Codz Pop, usando calas alternadas.

generalmente, lo interpretamos como evidencias de ocupación postabandono (figuras 11 y 12).

Generalmente, con esta primera limpieza dejamos expuestos los restos de los núcleos, ya sea de techos, muros, basamentos o escaleras. El conocimiento de los sistemas constructivos nos ayuda a reconocer en qué parte del edificio debemos hacer nuestras primeras calas; entonces iniciamos el retiro del derrumbe de los núcleos. Para este momento de la excavación ya deben haber aparecido algunas piedras labradas de los sectores más altos del edificio, tales como frisos o molduras, las cuales se desalojan del área de trabajo, una vez registrado su contexto, con dibujos y fotografías.

El retiro de este segundo estrato deja al descubierto los sillares de recubrimiento; si ya hemos reconocido todas las características del edificio, entonces procedemos a excavar las calas testigo siguiendo el procedimiento ya descrito; esto nos permite tener sobre la superficie todos los elementos derrumbados del edificio y empezar a "armar" nuestro rompecabezas sin necesidad de mover el derrumbe (figuras 13). Este es un buen momento para revisar nuestra planta de derrumbe y checar que todo esté registrado, pues pronto comenzaremos a retirar todos los ele-



Figura 11. Estructura 4 del Grupo Yax Kan. Sillares de bóveda reusados para construir un peldaño sobre el derrumbe del edificio.



Figura 12. Fragmento de incensario Posclásico localizado sobre la estructura 4 del grupo Yax Kan.



Figura 13. Fachada sur del Codz Pop después de excavar las "calas testigo".

mentos que se han colapsado, aquí mencionaremos que previamente marcamos todas las piedras labradas con el número de cuadro. En los primeros trabajos, las piedras eran marcadas hasta que estaban lejos del área de excavación, pero algunas veces se confundían los contextos y eso nos obligaba a hacer una revisión de los registros, con la consabida pérdida de tiempo. En la actualidad, uno o dos trabajadores se dedican diariamente a marcar sillares, primero con cal, para que sea visible la marca desde cualquier parte de la excavación, y ya que se van a retirar se marcan con pintura de aceite.

Una vez que los sectores derrumbados del edificio se han retirado, hacemos el dibujo planimétrico del edificio, el cual es de gran ayuda durante el proceso de excavación de la superficie que se encuentra cubierta por el derrumbe, ya que en él podemos marcar los materiales muebles que aparecen, áreas con evidencias de fuego, sectores de piso bien conservados, y cualquier otro rasgo que nos parezca sobresaliente.

En el caso de la excavación de los techos de bóvedas de bota, la experiencia nos ha enseñado que lo más práctico es retirar el derrumbe usando como guía los límites de los cuartos y ya no seguimos las calas, sino que retiramos los núcleos de manera longitudinal, hasta exponer



Figura 14. Excavación de las bóvedas de los cuartos 3 y 4 del Codz Pop.

los primeros patrones de caída (figura 14). Como es de esperarse, no todos los sillares se encuentran en orden de caída, pero sí la mayoría. Las piedras que no están ordenadas son retiradas a un área seleccionada previamente, en la que reproducimos las dimensiones del cuarto y marcamos los cuadros que ocupa. Posteriormente continuamos la excavación hasta lograr liberar el intradós que se derrumbó al último (figura 15). Durante este proceso buscamos los datos que nos permitirán devolverla al edificio, si ese fuera el caso. Estos datos son: el perfil del intradós, los hoyos dejados por los travesaños, la posición de los arranques y las ménsulas y, por supuesto, la colocación de las piedras del relleno, tanto las piedras amorfas como las cuñas. A partir de las huellas dejadas por el recubrimiento de estuco podemos saber cuál era el claro que cubrían las piedra-tapa y qué saliente tenían las ménsulas y los arranques.

Es importante mencionar también que la parte fundamental del proceso de liberación es el registro *in situ*, gráfico y fotográfico, de los elementos arquitectónicos. Para ello, hacemos detallados dibujos en planta (escala 1 : 20) en los que incluimos los sectores *in situ*, así como los sillares de los muros que se habían colapsado identificando patrones



Figura 15. Excavación de la bóveda del cuarto 1 del Codz Pop.

de caída, lo que nos permite señalizar las piedras que se restituyen por anastilosis de aquellas que se reintegran a partir de su posición en la cuadrícula. Durante el trabajo de gabinete, digitalizamos los dibujos y "armamos" la planta de derrumbe (figura 16).

Como uno de los objetivos de nuestras intervenciones en los edificios de Kabah es conocer secuencias de construcción y ocupación, también se registran los adosamientos y los materiales muebles que aparecen durante la liberación.

Consolidación

Este tipo de intervención consiste en dar solidez a las partes del edificio que la han perdido; esto ocurre generalmente por el vencimiento de los morteros originales, ya sea que los sectores de la construcción hayan estado enterrados bajo el derrumbe o expuestos a la intemperie. Por lo regular, encontramos los morteros pulverizados; en algunos casos, solamente la junta está deteriorada y la consolidación es sencilla, ya que únicamente se limpian y se recoloca el mortero. En las intervenciones realizadas antes de 2010, la mezcla que utilizábamos tenía cemento Portland, polvo de piedra y cal, en una proporción de 1 : 2 : 2; después

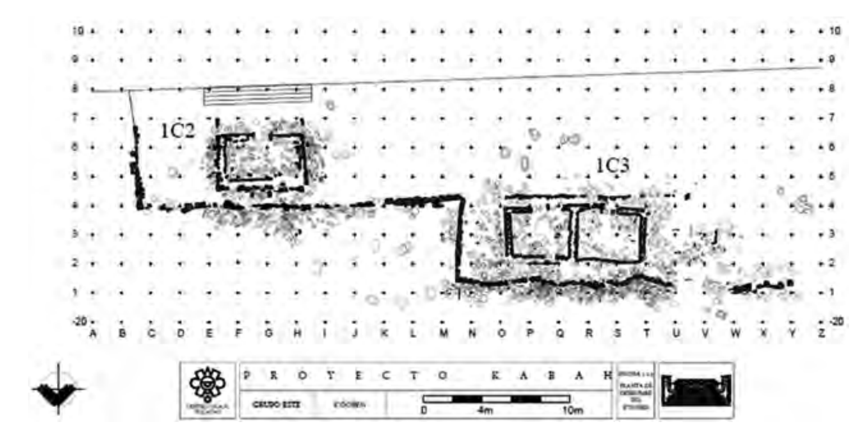


Figura 16. Planta de derrumbe de la Cocina Real del Grupo Este.

de 2010 usamos solamente cal química hidratada y polvo de piedra en una proporción de 1 : 1.5, y lo que varía es la granulometría del polvo.

Cuando los núcleos están deteriorados, optamos por desmantelar todo el muro y rehacerlos. Para ello marcamos con cal los sillares que forman el paramento, incluyendo las cuñas, y hacemos un registro detallado de la forma en que estos elementos iban colocados, ya que, por la calidad del tallado de la piedra, un error en las dimensiones de las juntas a la hora de consolidar traería problemas, ya fuera que al final la junta resulte muy grande o el último sillar en colocarse no tenga espacio suficiente (figuras 17 y 18). Con el uso de los morteros de cal esto no representa mayor complicación, ya que, como el fraguado es lento, pueden desmontarse fácilmente los elementos mal colocados. Por otro lado, cuando se usaba cemento, corregir este tipo de errores implicaba tener que desmontar las piezas a golpes, con el riesgo de fracturar los sillares.

Concluido el registro fotográfico, procedemos a desmantelar el muro por ambas caras y colocamos sus elementos de manera cuidadosa, con el fin de no revolver los sillares. Calculamos que 1 m^2 de muro tiene aproximadamente 15 sillares, así que, a la hora de desmantelar edificios completos, tenemos varios cientos de sillares cuyo orden debemos controlar. A esto hay que añadir que, generalmente, no tenemos espacio suficiente para colocar las piezas cerca del área de trabajo, por lo que es indispensable tener mucho cuidado.



Figura 17. Grupo Dos Altos, numeración de sillares antes de desmantelarlos.



Figura 18. Dos Altos, muro preparado para consolidar.

Para volver a armar los muros, seguimos la técnica prehispánica, es decir, colocamos primero la fila de sillares que hacen de cimbra y, posteriormente, reelaboramos los núcleos, teniendo cuidado de colocar las



Figura 19. Estructura 4 del grupo Yax Kan. Colocación de los sillares que servirán de cimbra.

cuñas, tanto en la parte posterior como en la frontal. El núcleo se rehace hasta alcanzar la orilla superior del sillar y se enrasa, se coloca una nueva fila y así se sigue hasta alcanzar la altura necesaria (figuras 19 y 20). Una vez que se han reintegrado todos los sillares que se desmantelaron, empezamos a colocar aquellos que recuperamos con orden de caída y, finalmente, ponemos aquellos que se encontraron un tanto desordenados, pero se controlaron con la cuadrícula. Estos últimos se marcan, ya sea remetiéndolos de la vertical del muro 1.5 cm o colocando una rajuela que rodea el área reintegrada. Para finalizar, sellamos la parte superior de los muros, teniendo cuidado de dejar una pequeña pendiente para evitar la acumulación de agua.

Mención especial merecen las juntas, pues como ya dijimos, tenemos cuidado de dejarlas del mismo tamaño que tuvieron originalmente, colocando las cuñas que se recuperaron *in situ*. Los sobrantes de mortero son eliminados y, a la vez, se presiona la junta para confirmar que el mortero está bien colocado. Este mortero se elabora con polvo colado y cal química, en una proporción de 1 : 1.5. Como esta mezcla es muy blanca, para apagar un poco el color, aplicamos una pintura hecha con tierra y agua cuando el mortero aún está fresco.



Figura 20. Estructura 4 del Grupo Yax Kan. Enrase del núcleo.

En el caso de los basamentos, generalmente hay que excavar un poco dentro del relleno con el fin de reacomodar las partes que colapsaron. Si el original tuvo mortero, lo utilizamos, y si fue a junta seca, proporcionamos estabilidad con cuñas. Una vez que el relleno está en su lugar, colocamos las piedras del acabado final.

Reintegración de elementos por anastilosis

La arquitectura Puuc es conocida por su gran técnica constructiva, que se manifiesta principalmente en el volumen y majestuosidad de los edificios, pero también en el tallado de la piedra con la que se lograron elaborados mosaicos, cuyos mejores ejemplos en Kabah se encuentran en el Codz Pop. Estos mosaicos son complejos de excavar, pero bien trabajados podemos recuperar órdenes de caída excelentes, pues generalmente se desprenden en bloque; de ahí que pueda practicarse la anastilosis pura o documentada. El conocimiento de la estereotomía de

las piezas es de gran utilidad, pues cada sillar tiene un corte específico, tanto en el frente como en la espiga, dependiendo del sitio del edificio en el que va colocado, de tal manera que no deja dudas respecto a cuál era su posición original, facilitando la colocación de las piezas que cayeron desordenadas. Ilustraremos este proceso con la esquina sureste del Codz Pop de Kabah, desde su registro gráfico, hasta su reintegración al edificio (figuras 21-25).

DESTINO DE LOS MATERIALES DE DERRUMBE

Uno de los mayores problemas que tenemos en la restauración de edificios de mampostería es dónde colocar los materiales derrumbados que no se devolvieron al edificio. En primer lugar, tenemos los morteros vencidos, que estuvieron elaborados con cal y *sascab*. Reutilizamos éstos como carga para el mortero, pero únicamente las partes que no están contaminadas con tierra. Los que tienen tierra, son usados para rellenar caminos dentro de la zona arqueológica, al igual que las piedras pequeñas. El resto de los materiales, como piedras amorfas y cuñas, las colocamos en algunos espacios abiertos, como patios o explanadas, pero se han convertido en un verdadero problema, pues son toneladas de piedras las que no son devueltas al edificio y, sin embargo, no podemos deshacernos de ellas, ya que son parte de los núcleos y eventualmente pueden necesitarse.

Un problema mayor son los sillares, ya que éstos sí se perciben como parte del edificio que hay que conservar. En muchos casos, aun teniendo las caídas ordenadas, hay arqueólogos que se resisten a volverlos a colocar en el edificio, lo que ocasiona que miles de sillares se queden en espacios abiertos en las zonas arqueológicas o, en el mejor de los casos en el interior de los cuartos de los propios edificios o en bodegas.

En Kabah, tenemos uno de los principales conflictos con piedras labradas en el Codz Pop, ya que toda la decoración de mascarones del friso de la fachada poniente, excavada en los años cincuenta, se encuentran en la plaza poniente; las recuperadas por Raúl Pavón Abreu (1951a y 1951b) fueron removidas sin orden, en tanto que las excavadas por Ponciano Salazar Ortegón (1952, 1953a y 1953b), se acomodaron cuidadosamente en frente de donde debían colocarse, pero sólo se dio este tratamiento a las piezas más grandes de los mascarones (nariz,

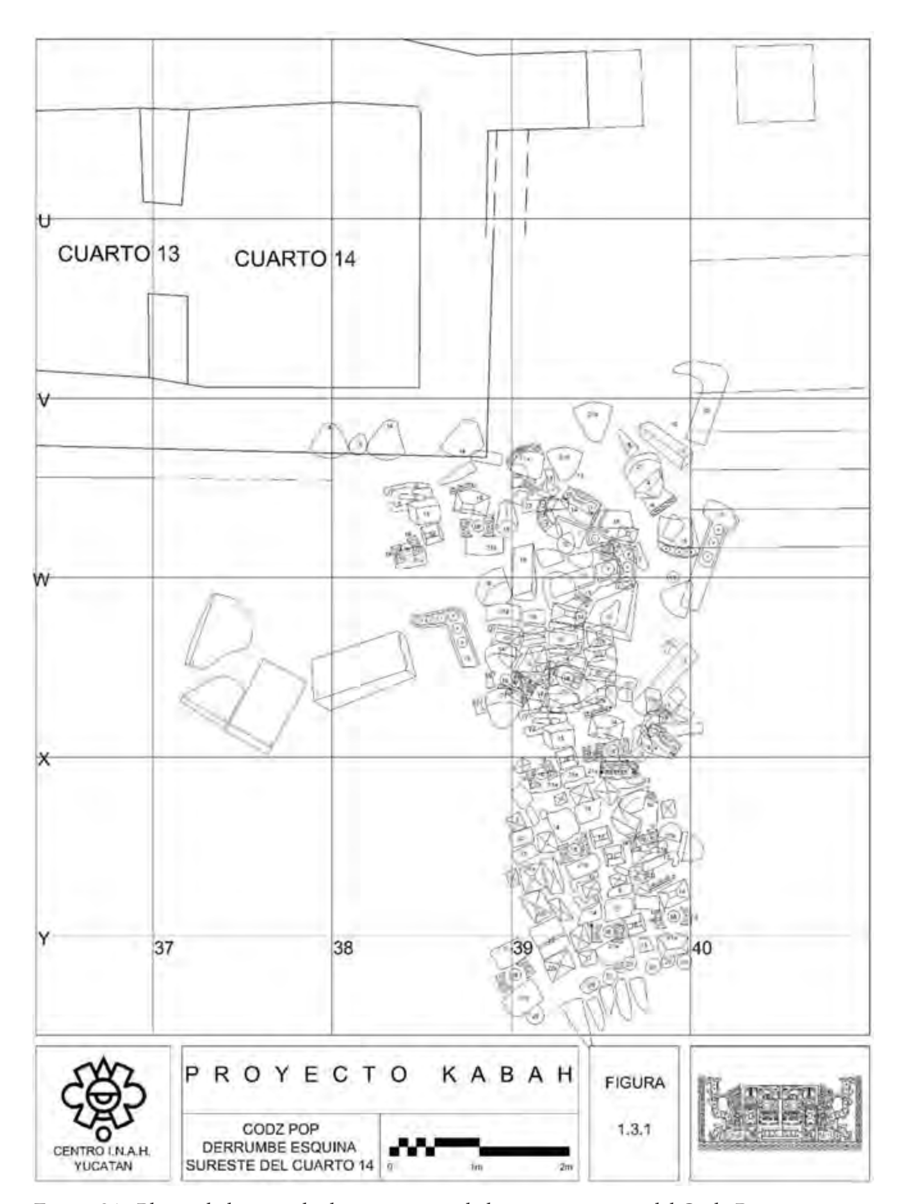


Figura 21. Planta de la cascada de mascarones de la esquina sureste del Codz Pop.



Figura 22. Orden de caída de la cascada de mascarones de la esquina sureste del Codz Pop.



Figura 23. Elementos in situ *de la esquina sureste del Codz Pop.*

pómulos, orejeras y cejas); los elementos más pequeños y fáciles de romper, como la boca y los ojos, están amontonados en la orilla del basamento general.

En el caso de la fachada, propusimos rehacerla en un lugar apartado del Grupo Este, cerca de la caseta de cobro. De esta manera, a la vez



Figura 24. Reintegración de la cascada de mascarones del Codz Pop.



Figura 25. Esquina sureste del Codz Pop al final de la restauración.

que conservaríamos los sillares, también limpiaríamos la plaza de estos elementos que difícilmente se volverán a colocar en el edificio. Pensamos que ésta es una buena opción para los sillares de fachadas y se aplicó de forma provisional en el Cuadrángulo de los Pájaros de Uxmal y de manera permanente en varios edificios de Chichén Itzá, cuyos frisos se encuentran en las cercanías del campamento arqueológico.

Las piezas de las bóvedas son otro problema, pues por lo general son las que conservan mejor su caída, devolverlas al edificio ha causado gran polémica pues, sin una discusión académica de por medio, se ha considerado un exceso en la restauración, de tal suerte que ahora tenemos, solamente en Kabah, las cubiertas de cerca de 50 recintos. Si calculamos a 400 piezas cada una, nos da un aproximado de 20 000 piedras-bota. Por lo general, las dejamos en el interior de los recintos, anulando de esta manera el espacio interno. En áreas que aún están en proceso de excavación, las tenemos ordenadas por filas en los alrededores de las estructuras.

Cada uno de los sillares que no se ha restituido al edificio ha sido marcado con una clave en la que se indica el número de estructura, el cuadro, el cuarto o la parte del edificio a la que pertenece, así como el

año de la temporada, pero lo cierto es que estas marcas no duran muchos años y eventualmente se perderán, a menos que de forma periódica se estén retocando.

Por supuesto, estos procedimientos de ninguna manera representan una solución y una zona arqueológica que se trabaja durante décadas acumula este tipo de material, del cual no podemos deshacernos, pero tampoco tenemos posibilidades reales de almacenarlo. Por esta razón, es necesario plantear alternativas.

CONSIDERACIONES FINALES

Para finalizar, diremos que es necesario que el análisis del medio ambiente construido sea una materia incluida en los planes de estudio y, derivado de este conocimiento, también se incluya la enseñanza de la restauración de edificios prehispánicos.

Por otra parte, hay que hacer conciencia de la importancia que tiene el registro en todo el proceso de restauración, pues una buena manera de juzgar si se trata de una intervención pulcra, es precisamente a partir del registro, ya que todos los contextos recuperados son removidos, en aras de poder consolidar el edificio. Además, en el caso del estudio de la arquitectura, las fotografías y los dibujos, incluyendo los reconstructivos son de gran utilidad.

Un aspecto que no hay que pasar por alto es la capacitación de las personas que nos ayudan (jornaleros y albañiles), pues en la medida en que conozcan más sobre lo que estamos buscando, cómo utilizar los materiales de construcción y cómo reestructurar el edificio, mejor y más fácil será nuestro trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, George F., *Los estilos arquitectónicos del Puuc: Una Nueva apreciación*, INAH, Colección Científica núm. 150, México, 1986.

Benavides C., Antonio, "Las pirámides mayas", en *Un patrimonio universal: Las pirámides de México. Cosmovisión, cultura y ciencia,* Secretaría de Cultura, INAH y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México, México, 2018, pp. 299-314.

De la Garza C., Mercedes, "El simbolismo religioso de la pirámide en Mesoamérica", *Un patrimonio universal: Las pirámides de México. Cosmovisión, cultura y ciencia*, Secretaría de Cultura, INAH y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México, México, 2018, pp. 379-389.

Gallareta N., Tomás, *The social organization of Labna, a Classic Maya community in the Puuc region of Yucatan, Mexico*, Ph. D. Dissertation, University of Tulane, New Orleans, 2013.

Huchim H, José y Lourdes Toscano H, "Arquitectura Puuc: Sistemas Constructivos y Restauración", en *Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*, vols., II, 2015, pp. 831-840.

___ , Arturo Victoria P. y Lourdes Toscano H., "La territorialidad local en la región Puuc: la ciudad maya prehispánica de Uxmal, Yucatán", *El paisaje urbano maya: del Preclásico al Virreinato*, García Targa y Martín Medina, (eds.), Bar International Series 2985, vol. 5, Archaeology of the Maya, 2020.

Mariscal, Federico A., *Estudio arquitectónico de las ruinas mayas. Yucatán y Campeche*, Contribución de México al XXIII Congreso de Americanistas, SEP, México, 1928.

Molina M., Augusto, *La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos*, Colección Científica núm. 21, INAH, México, pp. 1975.

Pavón A., Raúl, *Exploraciones Arqueológicas en Kabah-Yucatán*, Temporada I, Año de 1951, t. CL, Archivo Técnico del Consejo Nacional de Arqueología, México, INAH, 1951a.

___ , "*Compendio de los trabajos efectuados durante el año de 1951 por el INAH, en las zonas arqueológicas de Kabah, Yuc., y Tacoh-Hopelchén, Campeche*", *Informes Arqueología de Yucatán*, t. IX, Archivo Técnico del Consejo Nacional de Arqueología, INAH, México, 1951b.

Pollock, Harry E. D., *The Puuc: An Architectural Survey of the Hill Country of Yucatan and Northern Campeche, Mexico*, Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 19, Harvard University, Cambridge, Mass, 1980.

Robles C., Fernando, *Secuencia cerámica de la región de Cobá, Quintana Roo*, Colección Científica, INAH, México, 1990.

Rubenstein, Meghan L., *Animate Architecture at Kabah: Terminal Classic Art and Politics in the Puuc Region of Yucatán, Mexico*, Ph. D. Dissertation, University of Texas, Austin, 2015.

Salazar Ortegón, Ponciano, *Informe de la II Temporada de Exploraciones arqueológicas en la zona de Kabah, Yucatán*, t. CLI, Archivo Técnico del Consejo Nacional de Arqueología, INAH, México, 1952.

___ , *Exploraciones y problemas de reconstrucción en "Codz Pop" y del Sistema I de la Zona Arqueológica de Kabah, Yucatán*, Tesis de Maestría en Ciencias Antropológicas, ENAH, México, 1953a.

___ , *Informe de la III Temporada de Exploraciones Arqueológicas en la zona de Kabah, Yucatán*, Informes Arqueología de Yucatán, t. CLIV, Archivo Técnico del Consejo Nacional de Arqueología, INAH, México,1953b.

Smyth, Michael, Nicholas P. Dunning, Eric M. Weaver, Philip van Beynen y David Ortegón Z., "An Enigmatic Maya Center: Climate Change, Settlement Systems, and Water Adaptations at Xcoch, Puuc Region, Yucatán", *Recent Investigations in the Puuc Region of Yucatán*, Meghan Rubenstein (ed.), Archaeopress, Pre-Columbian Archaeology 8, Oxford, 2017, pp. 3-23.

Stanton, Travis y Traci Ardren, "The Middle Formative of Yucatan, in context the view 2005 from Yaxuna", *Ancient Mesoamerica*, 16, 2005, pp. 213-228.

Stephens, John L., *Viajes a Yucatán*, ts. I y II, Editorial Dante, Mérida, Yucatán, 1993.

Toscano H., Lourdes, Arturo Victoria P. y Gustavo Novelo Rincón, "La territorialidad local en la región Puuc: el asentamiento maya prehispánico de Kabah", ponencia presentada en el Sexto Simposio de Cultura Maya, Ichkaantijoo, Mérida, 2019.

Von Schwerin, Jennifer, "The sacred mountain in social context. Symbolism and history in Maya architecture: Temple 22 at Copan, Honduras", *Ancient Mesoamerica*, 22, 2011, pp.271-300.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Carta de Cracovia, *Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido*, 2000, disponible en: https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf

ICOMOS, *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico,* 2003, disponible en: https://www.icomos.org/charters/structures_sp.pdf

Exploraciones arqueológicas en Malpasito, Huimanguillo, Tabasco

Francisco Apolinar Cuevas Reyes
Centro INAH Tabasco

EL SITIO ARQUEOLÓGICO MALPASITO

Se localiza sobre la falda norte de la cordillera La Pava, en las coordenadas 19 16 800 m norte y 4 36 500 m este (UTM) a 200 m de altitud sobre el nivel del mar. Comprende 114 hectáreas del ejido Malpaso en la porción sur del Municipio de Huimanguillo, Tabasco. Es una región de contacto entre la sierra norte de Chiapas y la llanura costera del Golfo de México, formada por lomeríos y eminencias topográficas que alcanzan los 1 000 m de altitud, en donde se observan afloramientos de rocas areniscas y lutitas del Paleoceno que subyacen a conglomerados del Eoceno compuestos por rocas ígneas intrusivas y calizas. El clima es cálido húmedo con abundantes precipitaciones todo el año; los escurrimientos en la temporada de lluvias forman numerosas cañadas, cauces intermitentes y otros perennes, entre los que destacan los arroyos Dos Ríos, Chinín y Amacoíte, afluentes del río Pedregal; así como los arroyos Las Flores, Madrigal, Chimalapa, La Pava, Los Amates y Pedregoso, que son afluentes del río Mezcalapa. Los suelos son de origen residual, principalmente acrisoles, luvisoles y fluvioles, con una vegetación característica de la selva alta perennifolia actualmente confinada a las partes altas de la cordillera (INEGI, 1986, SEDESPA, 2006: 27).

Durante el periodo Clásico Tardío (600-900), Malpasito fue un centro cívico-religioso de segundo orden que controlaba una extensión aproximada de 40 km², con 35 sitios arqueológicos localizados hasta ahora. La mayoría de éstos, están emplazados sobre las laderas del frente montañoso y, en menor medida, sobre lomeríos del valle Las Flores.

Estos asentamientos se distribuyen de manera dispersa, cercanos a las fuentes de agua, a los espacios dedicados a la producción agrícola y al aprovechamiento de una gran variedad de recursos naturales.

Los vestigios arqueológicos en Malpasito se distribuyen desde el extremo sureste de la cordillera La Pava y continúan sobre la falda noreste, encontrándose plataformas rectangulares, diversas rocas con grabados y hasta un abrigo rocoso con vestigios cerámicos. En la medida en que se avanza hacia el noroeste siguiendo la trayectoria de la cordillera, las edificaciones prehispánicas aumentan en número y tamaño, sobre todo aquellas que integran la parte nuclear del sitio localizada en el lado sureste del arroyo Madrigal, al pie del frente montañoso. El área de mayor monumentalidad cubre 14 hectáreas y tiene alrededor de 53 plataformas rectangulares ordenadas en torno a plazas y patios, siguiendo un eje sur-norte (figura 1). El desarrollo arquitectónico de la parte monumental y cívico-religiosa del sitio fue planificado y construido mediante un sistema de terrazas artificiales, escalonadas sobre la pendiente de la cordillera y acotadas por una cañada al este y otra al oeste, lo que le da una posición estratégica y defensiva. En el extremo norte del sitio estas cañadas delimitan el único acceso al sitio desde el valle, a través de la cima de un lomerío perpendicular a la cordillera que posiblemente constituya una calzada artificialmente acondicionada.

El área nuclear del sitio se compone de dos conjuntos arquitectónicos: al norte el Conjunto de La Gran Terraza compuesto por más de 12 construcciones no exploradas, emplazadas sobre una terraza con muros de contención en el lado noreste. Estas construcciones prehispánicas se encuentran distribuidas siguiendo aparentemente un patrón asimétrico en torno al Edificio 43. Este último es una edificación de gran tamaño y planta semirrectangular con una proyección angulada en el extremo sur. En la fachada noreste del Edificio 43 se observan expuestas partes de una escalinata con alfardas entre los edificios 45 y 48.

Hacia el sur se localiza el Conjunto de Los Cuatro Niveles, compuesto por 27 edificios. Su concepción arquitectónica refleja una mayor planificación y el manejo de conocimientos de ingeniería (figura 2). Ocupa cuatro terrazas artificiales escalonadas, creadas sobre la pendiente de la cordillera La Pava, y los edificios que lo integran son de mayor tamaño y complejidad arquitectónica. En algunos casos forman parte del peralte de las terrazas, de tal manera que se advierte la intención de los constructores para fusionar los elementos arquitectónicos con las emi-

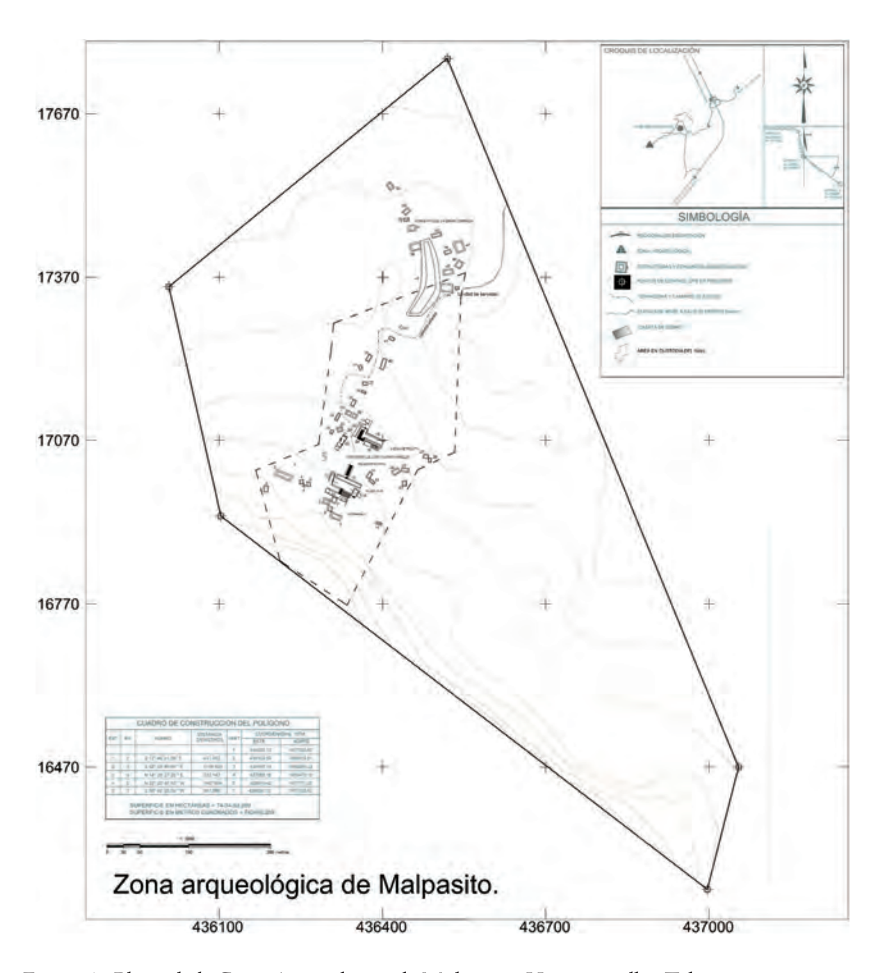


Figura 1. Plano de la Zona Arqueológica de Malpasito, Huimanguillo, Tabasco.

nencias orográficas, a partir de una concepción cívico-religiosa, organizada en cuatro planos o niveles vinculados posiblemente con los conceptos cosmogónicos relacionados con el inframundo (Terraza Inferior), el plano terrenal (Terrazas Intermedias) y finalmente el plano celestial (Terraza Superior). En esta última el grupo gobernante fungió como intermediario entre el pueblo y sus deidades, algo similar a la idea que conservan lo zoques actuales de Chiapas, en la que reconocen cuatro espacios regidos por el ciclo solar diurno y nocturno (Reyes, 2007: 18).



Figura 2. Vista de las terrazas escalonadas del área cívico-religiosa de Malpasito. Abajo se observa parte del juego de pelota, en la parte media la plaza principal y arriba el Edificio No. 13 y el Edificio 10 más al fondo.

EL JUEGO DE PELOTA

En la terraza inferior se encuentra una cancha para el juego de pelota delimitada por cuatro estructuras rectangulares y una escalinata de acceso. La cancha tiene forma de "T", excavada *ex professo* para darle un nivel inferior con respecto al desplante de las fachadas externas de los edificios que la delimitan y provista de una red de drenaje construida con mampostería (figura 3). Las variaciones de nivel en el terreno fueron solucionadas con diferencias en el número de cuerpos y en la altura de los muros que integran los edificios. En el lado sureste de la cancha, el Edificio 18 es una plataforma rectangular emplazada sobre el peralte de la terraza inmediata superior; en sus fachadas el número de cuerpos varía de uno a cinco. En el lado noroeste, el Edificio 19 fue construido a partir de los excedentes de tierra obtenidos de la excavación de la cancha, de igual manera el número de cuerpos es irregular de una fachada a otra, con excepción de la fachada noreste carente de



Figura 3. El Juego de Pelota de Malpasito: al fondo a la derecha se observa la palapa que cubre el baño de vapor.

mampostería. Sin embargo, en las fachadas que delimitan la cancha de ambos edificios, los dos primeros cuerpos son semejantes: el primero delimitado por un muro de mampostería en posición vertical y el segundo en talud, separados por una entrecalle provista de un piso cubierto de lajas.

El extremo noroeste del juego de pelota está delimitado por los Edificios 21 y 22, que son plataformas rectangulares de dos cuerpos escalonados, adosadas y funcionalmente complementarias. Estas construcciones tienen escalinatas de acceso a la cancha; otra escalinata cierra el lado suroeste del cabezal y constituye el acceso principal desde el Edificio 18 y la Plaza Principal.

Entre el equipamiento arquitectónico del juego de pelota destaca un recinto subterráneo localizado en la cima del Edificio 18 (Cuevas 2004b: 53). Esta construcción de planta rectangular fue utilizada como baño de vapor, tiene un acceso único por una escalinata ubicada en el extremo noreste, la sala de vapor al centro y la cámara de combustión en el extremo sureste (figura 4).



Figura 4. Vista del baño de vapor localizado en el Edificio No. 18, Juego de Pelota de Malpasito.

Otras construcciones de baños de vapor han sido reportadas dentro de las estructuras en sitios arqueológicos de Chiapas como San Antonio, Ocozocoautla y Chiapa de Corzo (Agrinier 1969 y 1990: 470). Hasta ahora, el juego de pelota de Malpasito figura entre los de mayores proporciones y monumentalidad, sólo superado por el juego de pelota de doble cancha reportado en el sitio López Mateos, localizado aproximadamente a 7 km al sureste de Malpasito (Piña Chán y Navarrete, 1967: 45).

En el juego de pelota de Malpasito se distinguen tres escenarios en los que posiblemente se realizó algún tipo de ceremonia: el Edificio 22 cuenta con una amplia escalinata que cierra el extremo noroeste de la cancha y da acceso a un espacio de 86 m² en la cima de la construcción. Consideramos que, desde este espacio, el grupo en el poder dirigía el desarrollo tanto de las ceremonias rituales previas como la realización del juego de pelota. Por otra parte, en el Edificios 18, equipado con el baño de vapor, se efectuaban rituales de purificación previos al juego, así como en el Edificio 21, donde posiblemente tuvieron lugar rituales de velación y ayuno también previos al juego. Lo anterior podría coin-

cidir con el análisis del proceso ritual del juego de pelota que realiza Cepeda (1972: 127-130) con base en las fuentes históricas. Al igual que en otros contextos mesoamericanos, en Malpasito, el juego de pelota estuvo inmerso en un contexto ritual propiciatorio de fertilidad y renacimiento de la vida, con un fuerte simbolismo que quedó plasmado tanto en los monumentos arquitectónicos como en diseños petrograbados cercanos (Cuevas, 2004b: 56).

LA PLAZA PRINCIPAL

Es una explanada rectangular de aproximadamente 65 m de largo por 35 m de ancho, ocupa la huella de la terraza inferior y se encuentra limitada al norte por el juego de pelota y al sur por la Estructura 13. De acuerdo con las exploraciones realizadas en esta explanada el nivel de ocupación se encuentra entre 40 y 65 cm por debajo de la superficie actual y el piso no presenta recubrimiento alguno. En 1999 se exploró una concentración de rocas al centro de la plaza, descubriéndose una estructura cuadrangular de 2.50 m por lado y 45 cm de altura; se compone de un cuerpo delimitado por muros bajos de mampostería, mismos que fueron consolidados y tapados nuevamente. Es posible que esta construcción haya tenido un uso ritual a manera de altar.

El lado este de la explanada se encuentra parcialmente limitado por los Edificios 15 y 16, adosados al peralte de la terraza inmediata superior, y los Edificios 23, 24 y 25 se ubican sobre ambos lados de una cañada. Estos inmuebles son plataformas rectangulares no exploradas de entre 1 y 4 m de altura. En la esquina noreste de la explanada se encuentra un espacio libre de construcciones y es hacia este punto donde se observa el desnivel del terreno.

En el lado oeste se hallan los Edificios 28 y 29. Las investigaciones realizadas en 2012 revelaron que el Edificio 28 tuvo dos etapas constructivas: en la primera, ocurrida posiblemente hacia el final del Clásico Medio, la construcción abarcaba aproximadamente la mitad del tamaño actual, con la fachada principal hacia el oeste de la plaza, vinculada con un conjunto de estructuras menores —Edificios 29 al 34— que delimitan una pequeña plaza contigua hacia el oeste. En la segunda etapa constructiva, correspondiente al máximo desarrollo arquitectónico de Malpasito y registrada durante el Clásico Tardío, el Edificio 28 fue

remodelado y ampliado, incluso sobre el Edificio 29 del cual posiblemente se reutilizó parte de los materiales de construcción. El Edificio 28 se convirtió en una plataforma de dos cuerpos escalonados cuya altura varía entre 33 y 93 cm, con dos anexos laterales que delimitan casi en su totalidad el lado oeste de la Plaza Principal. En la cima se emplazó una construcción de materiales perecederos, posiblemente compuesta por paredes de madera y una alta techumbre cubierta con algún tipo de zacate o de palma, soportada por ocho columnas de madera, cuya ubicación se encontró indicada por zócalos de mampostería en la base de cada una de las columnas. La distribución de estos elementos sugiere la existencia de un pórtico ligeramente sobresaliente a la alineación de la construcción en la fachada oriente que da a la Plaza Principal, así como también un acceso posterior en la fachada oeste (figura 5). Entre los elementos relevantes asociados al edificio se encontró un baño de vapor sencillo, compuesto de una cámara rectangular de combustión con tres lados delimitados con muros bajos de mampostería, piso de lajas y una concentración de rocas calcinadas. Dados los elementos arquitectónicos encontrados y la baja frecuencia de materiales cerámicos y líticos



Figura 5. Edificio No. 28, localizado en el lado oeste de la Plaza Principal de Malpasito.

asociados a la última etapa constructiva del Edificio 28, es posible atribuirle una función de carácter administrativo.

La Plaza Principal parece haber sido un espacio esencialmente público, como un escenario donde el pueblo tenía acceso y participaba de los preceptos cosmogónicos dictados por el grupo en el poder mediante la celebración de ceremonias, ritos y festividades. Desde el ámbito terrenal buscaban el beneplácito de las deidades y seres sobrenaturales para ser favorecidos con mejores condiciones de vida. En la cosmovisión zoque actual, la Plaza Principal y el juego de pelota corresponderían a un espacio terrenal equivalente a la fase más temprana del ciclo solar en su camino al ocaso, momento en el que para los zoques de Chiapas el sol penetra al inframundo.

LA PLAZA SUR

Se localiza en la segunda terraza de mayor altura, por encima de la Plaza Principal, pero inferior respecto a la Acrópolis. La explanada de planta trapezoidal se encuentra dividida longitudinalmente por una hilada de rocas de 30 cm de altura que sólo se conservó en los extremos. Ambos niveles de la explanada presentan piso de tierra compactada. Esta plaza es un espacio prácticamente cerrado, demarcado por el Edificio 10 en el lado suroeste, los edificios 11 y 11A en el sureste, el Edificio 12 al noroeste y el Edificio 13 en el lado noreste; los extremos de este último delimitan dos accesos reducidos: uno de 1.20 m de ancho en la esquina noroeste de la plaza y otro de 40 cm de ancho en la esquina noreste (figura 6).

Desde la Plaza Principal, el acceso al Conjunto de la Plaza Sur se realiza a través de la fachada norte del Edificio 13. En la parte central de esta fachada se encuentra un eje de escalinatas construido sobre el talud de la terraza inmediata superior. Tiene una altura total de 15 m y está compuesto por tres escalinatas separadas por dos entrecalles: la inferior es la más ancha y no tiene alfardas; la segunda escalinata tiene robustas alfardas, es menos ancha que la inferior y conduce a los accesos laterales del Edificio 13; la tercera escalinata ocupa la parte superior y da acceso a la cima del Edificio 13, ésta posee alfardas y es la más reducida de las tres.

El Edificio 13 es una plataforma rectangular alargada con altura máxima de 1.20 m, construida en un extremo de la terraza próximo a la



Figura 6. La Plaza Sur de Malpasito vista desde el acceso noreste: al fondo, El Edificio No. 10.

cresta del talud. Se compone de dos cuerpos escalonados delimitados por muros verticales de mampostería: la fachada principal se encuentra en el lado norte hacia la Plaza Principal, ocupa la parte superior del talud de la terraza y está provista de una escalinata central pequeña. En la cima de este edificio se encontraron cinco elementos de forma rectangular: tres delimitados por hiladas de rocas y dos por muros bajos de mampostería, cubiertos con lajas de arenisca a manera de tapas. Tres de estos cinco elementos contenían ofrendas compuestas por una y hasta tres vasijas colocadas principalmente boca arriba. Entre la tierra del interior no se recuperaron fragmentos óseos.

El Edificio 12 delimita la plaza en el lado noroeste; se trata de una plataforma rectangular de 1.90 m de altura compuesta por tres cuerpos escalonados provistos de muros verticales de mampostería. El lado suroeste de inmueble se encuentra adosado a la fachada noreste del Edificio 10. Sin embargo, en la primera etapa constructiva esta obra estaba formada por dos cuerpos y se encontraba separada del Edificio 10. La remodelación y ampliación, posiblemente sucedida en el Clásico Tardío,

consistió en incrementar la altura del edificio agregándose un tercer cuerpo, el adosamiento de la fachada suroeste al Edificio 10 y la ampliación de la fachada sureste que cierra el lado noroeste de la explanada.

El Edificio 10 se localiza en el lado suroeste de la plaza y es un basamento construido sobre el talud de la tercera terraza en orden ascendente. La fachada noreste delimita la plaza y está adosada en los extremos con los Edificios 11 y 12. Presenta once cuerpos escalonados integrados por muros verticales de mampostería separados por entrecalles angostas. En el centro de esta fachada se localiza una escalinata delimitada por alfardas robustas. En el extremo sureste de la fachada se encuentra una escalinata de servicio, parcialmente conservada, por la cual se accede al costado sureste del Edificio 10 y también al Edificio 11. En la fachada suroeste, el edificio 10 está delimitado por un solo cuerpo compuesto por un muro vertical de baja altura; en la parte central se encuentra adosado el edificio 7. Las fachadas sureste y noroeste se componen de dos cuerpos escalonados delimitados por muros verticales; sin embargo, en la fachada noroeste se descubrió una ampliación consistente en un adosamiento a nivel del primer cuerpo, que cubrió dos segmentos de muro correspondientes a una etapa constructiva anterior.

En la cima de la estructura 10 se localizaron siete elementos constructivos de forma más o menos cuadrangular; por encontrarse alineados en dos ejes, podrían estar indicando la existencia de una techumbre de perecederos con guarniciones o zócalos al pie de igual número de columnas de madera. Por otra parte, en la mitad sureste de la cima se encontró una banqueta rectangular de baja altura.

Los Edificios 11 y 11A delimitan el lado sureste de la Plaza Sur. El Edificio 11 es una plataforma compuesta por dos cuerpos escalonados, adosada en el lado suroeste con la estructura 10; en el lado noreste delimita uno de los accesos a la plaza. En el centro de la fachada noroeste se observa un elemento constructivo de sección cuadrangular adosado al primer cuerpo; este aditamento constructivo posiblemente funcionó como pedestal. El acceso a la parte alta de esta plataforma se realizaba sólo a través de una escalinata secundaria ubicada en el extremo este del Edificio 10, por lo cual este edificio, al igual que el Edificio 12, en el lado noroeste de la plaza, eran escenarios complementarios durante las ceremonias que se celebraban en el Edificio 10.

En el lado sureste del Edificio 11, apenas separado por un estrecho pasillo, se encuentra el Edificio 11A, que es una plataforma baja de

planta rectangular compuesta por un solo cuerpo y dividida por un muro central. Durante las exploraciones arqueológicas realizadas en 1994 se recuperó abundante material cerámico y lítico de uso doméstico; asimismo, se observó la falta del muro perimetral en la fachada este y en la esquina noreste, cuyo material de construcción pudo ser reutilizado durante la remodelación arquitectónica que durante el Clásico Tardío culminó con la configuración arquitectónica de la Plaza Sur.

El Edificio 17 se localiza a 20 m al noroeste de la Plaza Sur y ocupa una pequeña terraza con una altura intermedia entre la Plaza Principal y la Plaza Sur. Esta parte del terreno quedó excluida de las obras de terraplenes que originaron el talud de la segunda terraza en sentido ascendente. Se trata de una plataforma rectangular afectada en la fachada oeste por la erosión de una cañada contigua. Está compuesta por un solo cuerpo delimitado por muros rectos de mampostería con altura máxima de 80 cm. Al interior el material cerámico y lítico fue escaso, y se encontraba depositado sobre un piso compactado de arcilla café amarillenta mezclada con gravilla. Por el tipo de construcción y sus dimensiones menores, en comparación a todas las edificaciones del área cívico-religiosa del sitio, consideramos que el Edificio 17 fue una construcción habitacional correspondiente a la primera etapa constructiva de Malpasito, la cual fue incorporada a la nueva traza arquitectónica y pudo funcionar como una unidad administrativa o de vigilancia, dado que no se encontraron indicios de un uso doméstico cotidiano; por el contrario, el tipo de pisos con gravilla es característico de construcciones que fueron destinadas a estancias/dormitorios en la región (Cuevas, 2002: 108).

Por su configuración arquitectónica, la Plaza Sur fue el espacio cívico-religioso más importante de Malpasito. Las características de sus edificios en torno a una explanada prácticamente cerrada y los accesos reducidos en las esquinas noreste y noroeste indican la existencia de dos escenarios ceremoniales a disposición del grupo gobernante: el primero en torno al Edificio 13 en función de un público receptor ubicado en la terraza inferior, donde se localiza la Plaza Principal, y un segundo escenario ubicado al interior de la Plaza Sur, donde el acceso posiblemente fue restringido a una cantidad menor de personas, además de que las ceremonias eran celebradas desde el Edificio 10 que ocupa el talud de la tercera terraza en orden ascendente. Desde el Edificio 10 se podía acceder a los Edificios 11 y 12 como espacios complementarios en ceremonias y rituales que aún no es posible determinar con precisión.

LA ACRÓPOLIS

Ocupa las dos terrazas de mayor altitud del sitio y está integrada por los Edificios 6, 7, 8, 9A y 9B, distribuidos de manera ordenada en torno a cuatro patios, provistos de sistemas de drenaje. En conjunto se encuentran limitados al oeste y al este por una cañada de cada lado y al sur por un frente montañoso; estos elementos fisiográficos dan un estatus fortificado a este espacio. Los accesos se realizan a través del Edificio 10 y por los extremos de este. En este espacio los edificios explorados hasta ahora son los llamados 7, 9A y 9B (figura 7).

El Edificio 7, localizado en el extremo norte de la Acrópolis, fue construido en la tercera terraza en orden ascendente y es una plataforma rectangular compuesta por dos cuerpos escalonados con 75 cm de altura máxima. Su fachada noreste se encuentra integrada al Edificio 10 a través de una terraza cubierta por un piso de rocas areniscas y una pequeña banqueta en la esquina noreste que marca el acceso a la construcción. Hacia los lados sureste y noroeste del Edificio 7 se encuentran



Figura 7. Vista de la cima del Edificio No. 10 y al fondo los Edificios 7, 9A y 9B de la Acrópolis de Malpasito.

dos patios rectangulares: el patio sureste está provisto de un drenaje de mampostería. El Edificio 7 fue utilizado posiblemente por los gobernantes para efectuar algún tipo de ceremonia de carácter privado, ya que este escenario se encuentra fuera del dominio visual de la Plaza Sur y de cualquier punto ubicado en las terrazas inferiores.

Los Edificios 9A y 9B son dos plataformas rectangulares localizadas en el extremo sur de la Acrópolis, sobre la cuarta y última terraza en orden ascendente. Ambas construcciones están integradas por un solo cuerpo parcialmente delimitado por muros bajos o sardineles de mampostería que marcan los accesos. Estas plataformas se encuentran adosadas, con un patio rectangular frente a la fachada noreste de ambos edificios y otro hacia la fachada noroeste del Edificio 9A. En la fachada sureste del Edificio 9B se encontró un elemento constructivo de planta rectangular adosado al muro, semejante al encontrado en los Edificios 11 y 12 (subestructura), que pudieron haber sido utilizados como pedestales.

Las construcciones adosadas a diferentes niveles son parte de la arquitectura de Malpasito y obedecen a la necesidad de intercomunicar espacios cuyas funciones son complementarias. Este tipo de obras se observa tanto en el Edificio 21, relacionado con el juego de pelota, como en los Edificios 10, 11 y 12 ubicados en torno a la Plaza Sur. A diferencia de éstos, en los edificios 9A y 9B los materiales de uso doméstico, de servicio, así como las herramientas tienen una frecuencia significativa. Ahí se han registrado vasijas de cerámica, cuentas esféricas de barro, fragmentos de figurillas, instrumentos de molienda, hachas, una punta de proyectil y navajas prismáticas, entre otros. Lo anterior, aunado a la ubicación privilegiada de los Edificios 9A y 9B dentro del sitio, sustenta las atribuciones residenciales de esta parte del asentamiento. Es posible que una de las características arquitectónicas que marca una diferenciación social en las unidades habitacionales en la región de Malpasito, sea el adosamiento de construcciones que permitió el manejo de espacios intercomunicados con funciones habitacionales especificas —cocina y dormitorio, por ejemplo— que en los sitios menores se resolvió con la integración de hasta tres estructuras separadas por espacios abiertos como parte de una sola unidad habitacional, distribución observada en sitios como El Corozo, El Naranjo y San Marcos 2 (Lee, 1974; Cuevas, 2002, 2003).

Con base en lo anterior, consideramos que la Acrópolis de Malpasito estuvo integrada por construcciones de función residencial bajo el uso exclusivo del grupo gobernante. Su ubicación en las terrazas superiores

del sitio, sólo limitada por el frente montañoso, podía interpretarse como una posición adecuada para la intermediación entre la identidad social y divina, cuya relación parece encajar en los conceptos cosmogónicos que aún en la actualidad conservan los grupos zoques del noroeste de Chiapas, en los cuales las montañas, los cerros y arroyos son considerados como entidades sagradas y morada de los espíritus ancestrales (Báez-Jorge, 1983).

La distribución de las edificaciones en Malpasito permite distinguir dos factores determinantes en la configuración de la traza del sitio: el primero consistió en el aprovechamiento de espacios relativamente planos del relieve para emplazar las edificaciones y el segundo fue la capacidad de planificación y ejecución de grandes obras de ingeniería para modificar el relieve y desarrollar un orden constructivo. El primer factor se observa en aquellas construcciones ubicadas en el área habitacional de la gente común, que se extiende en los alrededores del área cívico-religiosa y residencial del sitio, donde se observa un patrón disperso de las construcciones, en función de aquellos lugares con relieve menos inclinado o plano, el acceso a las fuentes de agua y la proximidad de espacios de cultivo y aprovechamiento de los recursos naturales. El segundo factor es evidente en el área central del sitio, donde las construcciones, además de ocupar una posición estratégica y fortificada con accesos demarcados por cañadas, fueron emplazadas sobre importantes obras de ingeniería que tuvieron como propósito acondicionar el entorno natural y mejorar la funcionalidad de las edificaciones, incorporándose a la vez un conjunto de atributos que reflejan los fenómenos sociales, políticos e ideológicos de la sociedad que los construyó. En este sentido la construcción del conjunto de La Gran Terraza, como el Conjunto de los Cuatro Niveles requirieron de una planeación que se tradujo en una distribución ordenada de las edificaciones en torno a plazas o patios, siguiendo un eje norte-sur.

Con base en los resultados de las investigaciones arqueológicas hasta ahora realizadas en el sitio, consideramos que Malpasito fue un centro cívico ceremonial de orden secundario, que posiblemente dependía de un sitio mayor como San Isidro o San Antonio, ubicados en el noroeste de Chiapas. En los inicios del periodo Clásico Tardío, la primera etapa constructiva se encuentra asociada a una tradición cerámica caracterizada principalmente por los grupos cerámicos Tonapac y Zuleapa, asociada a una arquitectura sencilla basada en la utilización de rocas

areniscas existentes en la formación geológica de la región, someramente trabajadas, con las que construyeron plataformas de baja altura, en ocasiones en torno a pequeños patios en conjuntos de dos y hasta tres construcciones.

Posteriormente, hacia mediados del Clásico Tardío, la cerámica del grupo Zuleapa fue paulatinamente suplantada por la cerámica del grupo Malpasito Naranja Fino, caracterizada por elementos tecnológicos y estilísticos procedentes de la llanura tabasqueña; además de la presencia de cerámicas del grupo cerámico Jalpa y Comalcalco encontrados en el sitio arqueológico de Comalcalco (Armijo, 2005; Cuevas, 2004a: 55). Esta cerámica se asocia a una segunda etapa constructiva en Malpasito, cuando el sitio alcanza su máximo desarrollo arquitectónico basado en el mejoramiento de la trasformación del material de construcción, aunado a los avances técnicos que contribuyeron a lograr verdaderas obras de ingeniería como la construcción de terrazas escalonadas, basadas en el corte del terreno, y la utilización de terraplenes para compensar los desniveles naturales, lo que les permitió una distribución simétrica de las edificaciones en torno a plazas y patios.

En esta segunda etapa constructiva se observa una mampostería mejor acabada, con sillares rectangulares de roca arenisca mejor trabajados en dos rangos de espesor principales: en las escalinatas y pisos el espesor de los sillares varía entre 5 y 8 cm, mientras que en muros y alfardas oscila entre 9 y 15 cm. Estas rocas fueron unidas con argamasa arcillosa de color café claro, una roca sobre otra sin alinear, integrándose así la mampostería de estructuras rectangulares de baja altura que fungieron como plataformas o basamentos para emplazar edificaciones de materiales perecederos.

Con base en este mejoramiento del sistema constructivo, se configuró la nueva traza del sitio iniciando en la terraza inferior, ascendiendo a la Plaza Principal y luego al conjunto de la Plaza Sur, hasta culminar en la parte superior donde se localiza la Acrópolis. Durante este proceso constructivo, algunas estructuras de la primera etapa quedaron totalmente cubiertas por los nuevos edificios, como es el caso de las subestructuras en los Edificios 10, 12 y 22; en otras como el Edificio 29 se advierte que la mampostería fue desarmada parcialmente con el fin de reutilizar el espacio y los materiales de construcción y, finalmente, el Edificio 17 fue incorporado espacial y funcionalmente a la segunda etapa constructiva del Conjunto de La Plaza Sur, cuya conservación pudo deberse a su

ubicación fuera del eje constructivo principal del sitio orientado en un eje suroeste-noreste entre la Acrópolis y el juego de pelota.

LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN MALPASITO

Las investigaciones arqueológicas en Malpasito forman parte de los esfuerzos impulsados por el INAH para la caracterización arqueológica de los grupos zoques prehispánicos que habitaron una amplia región que comprende la confluencia de los territorios de Chiapas, Tabasco, Veracruz y Oaxaca. Las primeras exploraciones en el sitio se realizaron como parte del programa de rescate integral de zonas arqueológicas de Tabasco, concertado por medio de un convenio interinstitucional celebrado en agosto de 1992. En este programa participaron la Secretaría de Turismo, el Instituto Nacional Indigenista, la Secretaría de Desarrollo Social a través del Programa Nacional de Solidaridad, el Gobierno de Tabasco y el INAH, con el objetivo de impulsar la investigación y la conservación de las zonas arqueológicas localizadas en el territorio estatal. Dentro de este programa, las aportaciones del Instituto Nacional Indigenista fueron asignadas al Proyecto Arqueológico Malpasito, con la condicionante de que un comité indígena de la región fuera el encargado de administrar los recursos y de la vigilancia del cumplimiento de metas, con la asesoría de las autoridades municipales de Huimanguillo, además de brindar empleo de manera equitativa a la población de las nueve comunidades ejidales próximas al sitio.

Bajo este programa se realizaron tres temporadas de campo: la primera en 1992 con la delimitación de 11 hectáreas, donde se encuentran los edificios mayores del sitio y la reforestación de los espacios sin construcciones. En la segunda temporada, efectuada en 1993, se realizó el levantamiento topográfico del sitio, incluyendo 53 edificaciones arqueológicas; de manera simultánea se excavó y consolidó el conjunto del juego de pelota compuesto por los Edificios 18, 19, 21 y 22, además del Edificio 7, localizado en la Acrópolis del sitio.

Los trabajos arqueológicos continuaron en 1994 con la excavación y consolidación del conjunto de la Plaza Sur compuesto por los Edificios 10, 11, 11A, 12 y 13, ubicado en la terraza inmediata superior del juego de pelota. Después de esta tercera temporada las investigaciones continuaron de manera intermitente a cargo del INAH; en 1999 se reali-

zaron excavaciones de sondeo con el fin de verificar el sistema constructivo y el estado de conservación de algunos edificios, incluyendo el nivel de la Plaza Principal. Posteriormente, en las temporadas 2002 y 2004 fueron explorados y consolidados los edificios 9A y 9B de la Acrópolis, ubicada en la terraza superior del sitio. Finalmente, la última temporada se efectuó en 2012, con la intervención de los Edificios 17, 28 y 29 localizados en el lado oeste de la Plaza Principal.

Antes de la intervención arqueológica en el sitio, el terreno donde se localizan las terrazas artificiales estaba cubierto por vegetación de acahual y era utilizada como potrero, mientras que las partes de menor pendiente estaban destinadas para cultivos de temporal. En los edificios mayores del sitio se observaban partes de muros expuestas, así como un número importante de árboles creciendo sobre los edificios (figura 8).

El relieve accidentado del sitio y los altos índices de precipitación anual en la región propiciaron un fuerte acarreo de sedimentos que se depositó principalmente en las terrazas artificiales, lo cual ocultaba el tamaño real de las construcciones prehispánicas que desde la superficie se apreciaban mucho más pequeñas; por ejemplo, en el juego de pelota,



Figura 8. Vista del Juego de Pelota de Malpasito antes de iniciar la exploración arqueológica.

el primer cuerpo de las fachadas que delimitan la cancha se encontró totalmente cubierto por sedimentos. Lo anterior llevó a incrementar, durante las excavaciones, los márgenes de aproximación a las evidencias superficiales para localizar el desplante de los edificios.

En la segunda y tercera temporadas de campo las excavaciones arqueológicas se realizaron mediante calas de aproximación de 2 m de ancho, numeradas progresivamente por fachada en cada edificio. A partir de la temporada 1999 las calas de aproximación fueron seccionadas cada dos metros, convirtiéndose en retículas, donde el eje de las abscisas (X) estuvo denominado con números naturales y el eje de las ordenadas (Y) con letras en orden alfabético para una mejor cobertura y control de los elementos arquitectónicos explorados.

Se dio prioridad a las calas ubicadas en dirección a los elementos arquitectónicos expuestos en superficie a manera de unidades piloto, descubriendo paulatinamente las rocas que forman parte del material constructivo, sin removerlas hasta determinar su posición, sobre todo si correspondían a un contexto de derrumbe. Una vez localizado el desplante de la construcción se procedió a excavar el resto de las calas de manera alterna, dejando unidades como testigos, intervenidas al final una vez que se determinaba la dirección de los elementos constructivos. A partir de la localización del desplante y la definición del primer cuerpo en cada una de las estructuras, la excavación prosiguió en ascenso para localizar los cuerpos superiores, alternándose por secciones en cada fachada para dar seguridad a los trabajos de consolidación en los elementos arquitectónicos inferiores que se fueron definiendo en el transcurso del trabajo.

En Malpasito, las primeras excavaciones se realizaron en el juego de pelota, sobre parte de un muro en talud parcialmente expuesto en la fachada norte del Edificio 18 (figura 9). En la cima, tuvo especial atención el hallazgo de un recinto subterráneo que resultó ser una construcción usada como baño de vapor. La cámara de vapor tenía fuertes derrumbes en la parte central, donde las hiladas superiores de los muros colapsaron sobre las bancas laterales y las paredes interiores conservaban restos de un repello de barro. Un pilar adosado al muro interior a manera de contrafuerte divide las bancas en dos secciones en cada lado, con una capacidad máxima para 20 personas. El piso del vestíbulo y del cuarto de vapor estaban revestidos con rocas irregulares. Sobre el nivel del piso había fragmentos de vasijas quizá utilizadas para contener



Figura 9. El Juego de Pelota de Malpasito durante los trabajos de excavación arqueológica. Obsérvese el muro en talud en el segundo cuerpo del Edificio No. 18.

agua, restos de barro cocido desprendido del repello de las paredes y abundante carbón que permite considerar el incendio y colapso de una techumbre de materiales perecederos. La datación de radiocarbono de una muestra de carbón enviada a Beta Analytic Inc. dio una fecha entre 770 y 895 d. C. En el extremo sureste, junto al cuarto de vapor, se localizó la cámara de combustión, un espacio cuadrangular delimitado por muros verticales en cuyo interior se encendía el fuego necesario para producir vapor. Éste se obtenía al arrojar agua sobre el interior del muro sureste del cuarto; las rocas que componen la parte central de este muro se encontraron *in situ*, pero calcinadas, con una consistencia muy suave.

Otro de los elementos que llama la atención es una cavidad en el segundo cuerpo de la fachada suroeste del Edificio 19; ahí la mampostería se encontró bien conservada, incluso con el mortero original. Se descarta que sea el resultado de un asentamiento estructural; por el contrario, fue construida como un elemento funcional del edificio directamente relacionada con el juego de pelota. Aunque es muy difícil determinar cuál fue esta función, es posible que haya sido a modo de marcador o bien como una especie de altar donde se colocaban ofrendas alusivas al juego de pelota (figura 10).



Figura 10. Exploración del Edificio No. 19 del Juego de Pelota. Se observa una cavidad en la mampostería del segundo cuerpo.

Éste y todos los edificios intervenidos hasta ahora están compuestos por cuerpos escalonados contenidos por muros verticales y excepcionalmente en talud. Se observó una escasa cubierta de tierra sobre el derrumbe de las hiladas superiores de los muros. Tras el derrumbe se encontraba la mampostería conservada principalmente en los dos tercios inferiores de los muros. El núcleo de los edificios explorados estaba compuesto de tierra arcillosa con escasas rocas de tamaño menor al material de construcción y en algunos casos formaciones de lutitas, situación que facilitaba la identificación de los elementos arquitectónicos correspondientes a las etapas constructivas presentes en el sitio. Otro aspecto importante del sistema constructivo fue la incorporación de las estructuras a los peraltes de las terrazas artificiales para aumentar la monumentalidad de las edificaciones, al resolver la diferencia de niveles con un número de cuerpos diferente en las fachadas de un mismo edificio. Se observa una solución similar en la mayoría de los muros, los cuales desplantan sin una nivelación del terreno, obtenida ésta por medio de suprimir o incrementar hiladas de rocas en la mampostería. En el caso de las escalinatas de los edificios 10 y 13, destaca la posición oblicua de los sillares que conforman las robustas alfardas que las delimitan;

esta posición de las rocas que integran la mampostería aportó mayor estabilidad que contribuyó a la conservación de las alfardas casi en su totalidad. Por otra parte, los escalones tuvieron desplazamientos frontales en la parte central de las escalinatas, pero conservándose íntegros en los extremos (figura 11).

La estratigrafía identificada durante las excavaciones en el sitio está compuesta por tres capas bien diferenciadas: la Capa I corresponde al estrato superficial, con alto contenido de materia orgánica que incluye abundantes raíces. Tiene un color café grisáceo y textura arenosa-arcillosa, compacta, dura en estado seco y con un espesor menor a 35 cm, el material arqueológico es escaso y suele presentarse principalmente en la mitad inferior de esta capa. La Capa II muestra una tonalidad café amarillenta de textura arcillosa, compacta y más dura que la anterior. Esta capa presenta gravilla y material arqueológico sobre todo en los primeros centímetros. Su espesor varía entre 40 cm y 1.20 m. La capa III no presenta materiales arqueológicos, es de color café claro, textura arcillosa arenosa y presenta rocas areniscas y lutitas de varios tamaños e incluso grandes formaciones de estas rocas que impiden continuar con la excavación.



Figura 11. Detalle de la escalinata del Edificio No. 10 de Malpasito, durante los trabajos de excavación arqueológica.

El material arqueológico de cada edificio fue recuperado por unidad de excavación y capa estratigráfica y a partir de la temporada 1999 por niveles métricos de 20 cm, además del levantamiento estratigráfico de las excavaciones. En el caso de objetos relevantes, además de los datos antes mencionados se añadió un número consecutivo y el registro tridimensional a partir del punto de origen de la excavación; en el caso de hallazgos compuestos por más de un objeto se registraron como elementos arqueológicos.

Entre los hallazgos relevantes destacan varias ofrendas compuestas por una y hasta cinco vasijas depositadas al interior de cistas de mampostería o delimitadas por hiladas de rocas, en ambos casos cubiertas con rocas. Estas ofrendas fueron localizadas en el Edificio 18, junto al acceso del baño de vapor y en la cima de los edificios 13 y 22 (Cuevas, 2000: 110 y 2004b: 55).

Se recuperaron también fragmentos de esculturas correspondientes a representaciones antropomorfas de manufactura rústica y tosca, de formas planas y generalmente adaptadas a los contornos naturales del bloque, con los rasgos faciales concebidos de manera sencilla (Cuevas, 2004: 54). Estas esculturas estaban asociadas a los edificios 10 y 19 y presentan características semejantes al del estilo escultórico del noroeste de Chiapas (Navarrete *et al.*, 1993: figuras 2, 15, 17, 21). Asimismo, en la fachada norte del Edificio 10 se encontraron algunos sillares de roca arenisca con diseños grabados con motivos antropomorfos o geométricos. Esas rocas trabajadas formaban parte de la mampostería en las hiladas superiores de los muros sin presentar un patrón determinado. La inclusión de sillares grabados en los muros recuerda los ladrillos grabados que formaban parte de la mampostería en los edificios de Comalcalco (Álvarez, 1990).

PROCESO DE CONSOLIDACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS EDIFICIOS INTERVENIDOS

En la medida en que fueron descubiertos los elementos arquitectónicos y se definió el tamaño y configuración de éstos, se aplicó el procedimiento de consolidación en cada una de las fachadas de los edificios expuestos (figura 12). El trabajo consistió primero en una limpieza exhaustiva, empezando en los elementos constructivos mejor conservados, ya sea



Figura 12. Vista del Edificio No. 28 de Malpasito durante los trabajos de excavación e inicio de la consolidación de muros.

sobre muros, pisos o escalinata. En algunos casos se conservaron restos del mortero original compuesto por arcilla de color café muy pálido, pero en la mayoría de las juntas el mortero original se había desprendido. Una vez identificada la disposición y el estado de conservación de las rocas que integran los elementos constructivos se procedió a ranurar las juntas entre cada una de las rocas con una profundidad no menor a dos centímetros para mayor adherencia en la aplicación posterior del mortero; las rocas muy erosionadas o fracturadas fueron sustituidas.

En la mayoría de los muros descubiertos las hiladas superiores se encontraron ligeramente desplazadas; estas secciones fueron desarmadas y colocadas nuevamente en el lugar original, tomándose en cuenta el número de hiladas y el orden de las rocas. Por otra parte, en algunas construcciones como en los Edificios 10, 22 y 29 se descubrieron muros con uno de los extremos inconclusos o bien fueron desarmados con el fin de reutilizar las rocas en otra construcción; en estos casos se consolidó únicamente la evidencia que se conservó y ante la falta de

elementos constructivos que no se conservaron y con el propósito de evitar la dispersión del núcleo constructivo se utilizaron terraplenes de tierra en áreas con inclinaciones menores a 30 grados, como por ejemplo en los edificios 19 y 21. En inclinaciones mayores se usó una cubierta de nucleado remetido respecto del original, como se observa en los edificios 9A, 9B y principalmente entre el tercer y noveno cuerpos del Edificio 10 (figura 13).

El mortero utilizado en la consolidación de los edificios explorados en 1993 y 1994 estuvo compuesto por cemento gris, cal y arena en proporciones de 1 : 1 : 6. Después, en las temporadas 2002 y 2004 se incrementó la cantidad de cal en una proporción de 1 : 5. En la temporada 2012 se suprimió el uso de cemento y se utilizó cal hidratada en obra mezclada con arena en proporciones de 1 : 2 y 1 : 3, respectivamente.

Se utilizó Calidra Quimex 90 hidratada o apagada en obra. Este procedimiento se realizó en tambos de plástico de 200 l de capacidad e inició agregando a estos recipientes, aproximadamente 100 l de agua limpia; después, se incorporaron cuatro sacos de cal de 25 kg, de uno en



Figura 13. Detalle de la sección colapsada entre el tercero y noveno cuerpos del Edificio No. 10, estabilizado por medio de una cubierta de nucleado que simuló la configuración de los cuerpos no conservados.

uno, y se mezcló vigorosamente utilizando palas de madera hasta obtener una consistencia homogénea, sin grumos. Tras agregar el tercer saco se incorporaron 50 l de agua más a cada tambo. Al final se agregó el agua necesaria para dejar el nivel a 10 cm por debajo del borde del tambo. La cal apagada debe hidratarse por lo menos 15 días antes de utilizarse. Como material de carga se utilizó arena de río cribada, utilizándose una porción de cal hidratada por dos y, en ocasiones, tres de arena. Antes de sacar la cal de un tambo se extrae el agua excedente hasta dejar un espejo de agua de 3 cm, posteriormente se mezcla hasta que la pasta quede homogénea. El agua extraída del tambo se reserva para ser utilizada como aditivo si se requiere. El empleo de este mortero tuvo buenos resultados en los Edificios 17 y 20, mejorando la transpiración y cohesión de los elementos arquitectónicos.

Este mortero fue aplicado oprimiéndolo hacia dentro; antes de que endureciera se entallaron y rehundieron las juntas, lo cual permite reducir la porosidad, aumentar la adherencia y la hace menos evidente, resaltando así las rocas que integran la mampostería. Cabe señalar que el entallado de juntas empleando mortero de cal y arena demoró hasta el siguiente día por los altos índices de humedad ambiente en el sitio, lo que retrasó el secado superficial. Finalmente, las juntas fueron selladas con una pátina preparada con cal y tierra arcillosa.

En los edificios hasta ahora intervenidos de Malpasito, la mayor complejidad en los trabajos de consolidación se presentó en el baño de vapor del juego de pelota y en la fachada norte del Edificio 10. El primero es un recinto subterráneo construido en el núcleo del Edificio 18 del juego de pelota. Si bien la mayor parte de la mampostería en muros, escalinata y piso se conservó, el principal deterioro se encontró en el doble muro que separa la sala de vapor y la cámara de combustión. Las rocas que integraban ambos muros tenían una consistencia muy suave por efecto del fuego y el agua que se vertía sobre estas paredes para producir el vapor. Ante la imposibilidad de mantener su integridad, fueron sustituidas por rocas de tamaños similares; el resto de los trabajos en la mampostería consistió en desarmar y colocar nuevamente en su lugar algunas secciones de las tres hiladas superiores del muro perimetral del recinto. Por otra parte, los restos de un repello de barro adherido a las paredes interiores de la sala de vapor fueron parcialmente restituidos y consolidados por los restauradores Galdino Pérez Condado y Rey Díaz Andrade, adscritos al Centro INAH Veracruz (Cuevas 1993: 17).

Por otra parte, en el Edificio 10, los muros que integraban la mitad oeste de la fachada norte colapsaron casi por completo debido al crecimiento de árboles y a un afloramiento de lutitas. De los 11 cuerpos que integran la fachada sólo se conservaron los muros del primero, las dos primeras hiladas del segundo y del noveno al undécimo cuerpo. Para evitar la dispersión del núcleo constructivo se colocó una cubierta de nucleado en la sección carente de evidencias constructivas, compuesta con rocas de diversos tamaños unidas con mortero, ligeramente remetidas respecto del original y sin alinear dando una apariencia irregular, pero a la vez con ligeros quiebres que sugirieran la forma que posiblemente tuvo esta parte del edificio. En esta cubierta de nucleado se estrecharon lo más posible las juntas y se evitó la formación de cavidades que propiciaran la acumulación de agua.

En los drenajes de mampostería localizados en la cancha para el juego de pelota y también en el Patio Noreste de la Acrópolis, la aplicación de mortero se realizó únicamente en las hiladas laterales que delimitan el ducto, dado que únicamente entre éstas se identificaron restos de mortero, no así en las rocas de forma irregular que fueron utilizadas para tapar la parte superior, donde las anomalías de las rocas dejaron múltiples cavidades pequeñas a través de las cuales ingresara el agua.

DESTINO O USO DE ESCOMBROS

Los materiales excedentes de las excavaciones se integran principalmente de tierra negra con materia orgánica y arcillas que cubrían los edificios arqueológicos. Sólo 25% del volumen total de los desechos corresponde a rocas areniscas que pudieran haber sido usadas como materiales de construcción, lo anterior considerando que los núcleos de los edificios están formados principalmente por arcilla. La tierra producto de las excavaciones arqueológicas fue separada y empleada de la siguiente manera: la tierra negra obtenida en la capa superficial se reservó para ser utilizada en la siembra de pasto en las áreas abiertas que circundan los edificios; la tierra arcillosa se utilizó para nivelar las áreas intervenidas incluyendo algunas partes de los edificios; en estos últimos, prioritariamente, la tierra cribada obtenida en la búsqueda de materiales arqueológicos pequeños se usó hasta donde fue posible en la nivelación de las entrecalles que separan los cuerpos de los edificios. Los trabajos de

nivelación en las áreas antes mencionadas consistieron en alojar una capa de tierra no mayor de 20 cm de espesor a partir del desplante de los edificios, con un desnivel que permitiera alejar la acumulación de agua de lluvia de los edificios.

El material arcilloso restante fue depositado en las márgenes de las cañadas que delimitan el Conjunto de Los Cuatro Niveles con la finalidad de atenuar el avance de la erosión del terreno, principalmente en el lado este del juego de pelota y también en el mismo lado de los Edificios 11 y 11A de la Plaza Sur, donde el terreno ya presentaba cierto grado de asentamiento.

En cambio, parte de las rocas excedentes fue utilizada en las cubiertas de nucleado; las mejor conservadas fueron reservadas en el extremo oeste del sitio, junto a la bodega, para eventuales trabajos de consolidación que impliquen la sustitución de rocas y, finalmente, las rocas más deterioradas se usaron para contenciones en las cañadas que delimitan el sitio, ya sea a manera de muros que dieran estabilidad a los terraplenes alojados en las márgenes, o bien en concentraciones a manera de espolones en el fondo del cauce de estas cañadas intermitentes para que frenaran en lo posible el crecimiento repentino del cauce durante los eventos pluviales, buscando atenuar la erosión del terreno. Por último, el acondicionamiento de las áreas intervenidas en el sitio implicó la siembra de pasto nativo de la localidad, tanto en áreas abiertas como plazas y patios, como también en las cimas y las entrecalles de los edificios intervenidos, así como en una techumbre de palma de huano que cubre el baño de vapor en el Edificio 18 del juego de pelota.

Finalmente, cabe señalar que las investigaciones arqueológicas en Malpasito han continuado de manera intermitente, sorteando diversos problemas relacionados con la tenencia de la tierra y un débil interés sobre la protección y conservación del patrimonio arqueológico por parte de los pobladores de comunidades cercanas al sitio, originarios de otros estados del país. Pese a ello, ha sido posible conservar uno de los pocos sitios arqueológicos de filiación zoque investigados en Tabasco, caracterizado por una arquitectura estrechamente vinculada con el entorno fisiográfico, además de una ubicación estratégica para la comunicación en tiempos prehispánicos a través del río Mezcalapa, lo que favoreció la interacción con diversos pueblos prehispánicos.

En cuanto a la conservación de sus edificaciones, se ha adoptado el cambio en la composición de morteros, eliminando por completo el uso

de cemento y utilizando argamasa compuesta por cal hidratada como aglutinante, que ha propiciado una mejor transpiración y flexibilidad de los elementos constructivos. Malpasito ha sido testigo de ambiciosos programas de reforestación y turismo impulsados por el gobierno federal en la década de los noventa, cuyas acciones fueron un revulsivo para la precaria situación económica de la región, incidiendo a la vez en la recuperación del entorno natural asociado a los monumentos arqueológicos. La consolidación del proyecto de investigación y su aceptación por parte de las comunidades cercanas han sido un factor decisivo ante los riesgos que representa la creación de infraestructura, lo cual ha permitido excluir al sitio tanto de los estudios de interpretación sísmica para la localización de yacimientos petroleros, así como de la trayectoria de la carretera Ocozocoautla-Las Choapas, que en su trazo original cruzaba el sitio. Actualmente, la continuidad de las investigaciones arqueológicas en Malpasito contempla la excavación y conservación de los Edificios 15 y 16, localizados en el lado sureste de la Plaza Principal, así como la nivelación de esta explanada, con lo cual se complementaría la conservación y exposición al público del área cívico-religiosa del sitio.

BIBLIOGRAFIA

Agrinier, Pierre, *Excavations at San Antonio, Chiapas, Mexico*, New World Archaeological Foundation Paper 24, Provo, Utah, 1969.

___ , "La Cultura Zoque en la depresión central de Chiapas", *La Época Clásica, Nuevos Hallazgos, Nuevas Ideas,* Seminario de Arqueología, Amalia Cardós de Méndez (coord.), Museo Nacional de Antropología, México, INAH, 1990.

Álvarez Aguilar, Luis Fernando; M. Guadalupe Landa y José Luis Romero R., *Los ladrillos de Comalcalco,* Instituto de Cultura de Tabasco, Gobierno del Estado de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, 1990.

Armijo Torres, Ricardo; Miriam Judith Gallegos y Socorro del Pilar Jiménez, "La cerámica de pasta fina de Comalcalco, Tabasco y su periferia: Temporalidad y relaciones culturales", *Los Investigadores de la Cultura Maya 13* (I), Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2005, pp. 189-208.

Báez-Jorge, Félix, "La cosmovisión de los zoques de Chiapas" (Reflexión sobre su pasado y presente), *Antropología e Historia de los Mixe-Zoques y Mayas*, Homenaje a Frans Blom, Ochoa y Lee (eds.), Brigham Young University/ UNAM, México, 1983, pp. 383-412.

Cepeda Cárdenas, Gerardo, “Dos construcciones rituales del juego de pelota mesoamericano”, *Religión en Mesoamérica*, XIII Mesa Redonda de La Sociedad Mexicana de Antropología, Litvak y Castillo Tejero (eds.), Sociedad Mexicana de Antropología, México, 1972, pp. 127-133.

Cuevas Reyes, Francisco, “Malpasito, Tabasco: Ocupación del Clásico Tardío en la Sierra de Huimanguillo”, *Patrimonio de Todos, Arqueología*, t. VIII, Coordinación Nacional de Arqueología, Conaculta, INAH, México, 2000b, pp. 109-111.

INEGI, *Síntesis Geográfica, Nomenclator y Anexo Cartográfico del Estado de Tabasco*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1986.

Lee, Thomas A. Jr., *Mound 4 Excavations at San Isidro, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, núm. 34, Provo, Utah, 1974.

Navarrete, Carlos; Thomas A. Lee Jr. y Carlos Silva Rhoads, *Un Catálogo de Frontera: Escultura, petroglifos y pinturas de la Región media del Grijalva, Chiapas*, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, UNAM, México, 1993.

Piña Chán, Román y Carlos Navarrete, *Archaeological Research in the Lower Grijalva River Region, Tabasco, and Chiapas*, New World Archaeological Foundation, Papers 22, Provo Utah, 1967.

Reyes Gómez, Lauriano, *Los Zoques del Volcán*. Serie Antropología Social. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Av. México, Coyoacán 343, Col. Xoco, Del. Benito Juárez, C.P. 03330, México, D.F., 2007, disponible en: http://www.cdi.gob.mx

HEMEROGRAFÍA

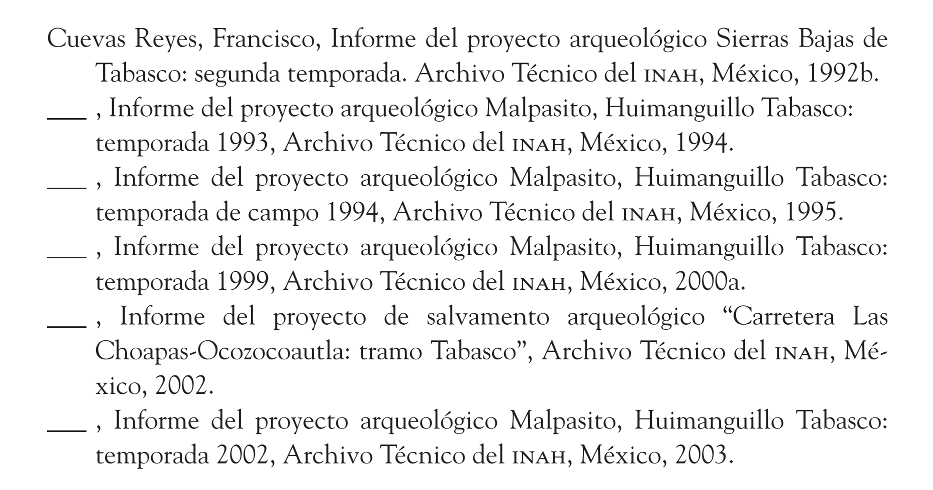
Cuevas Reyes, Francisco, “Proyecto arqueológico Sierras Bajas de Tabasco”, *Boletín del Consejo de Arqueología 1991*, INAH, México, 1992a.

___ , “Malpasito Tabasco”, *Grandes Culturas de Tabasco: Olmecas, Mayas y Zoques*, Edición especial de Arqueología Mexicana, 2004, Gobierno del Estado de Tabasco, 2004a, pp. 54-55.

___ , “El Juego de Pelota de Malpasito, Huimanguillo Tabasco”, *Arqueología* núm. 33, INAH, México, 2004b, pp. 47-59.

___ , “Zona Arqueológica de Malpasito, Huimanguillo Tabasco”, *Revista Totoj s’aji/Testimonios* núm. 8, Órgano Informativo del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tabasco, México, 1997, pp. 16-18.

INFORMES



Cuevas Reyes, Francisco, Informe del proyecto arqueológico Sierras Bajas de Tabasco: segunda temporada. Archivo Técnico del INAH, México, 1992b.

___ , Informe del proyecto arqueológico Malpasito, Huimanguillo Tabasco: temporada 1993, Archivo Técnico del INAH, México, 1994.

___ , Informe del proyecto arqueológico Malpasito, Huimanguillo Tabasco: temporada de campo 1994, Archivo Técnico del INAH, México, 1995.

___ , Informe del proyecto arqueológico Malpasito, Huimanguillo Tabasco: temporada 1999, Archivo Técnico del INAH, México, 2000a.

___ , Informe del proyecto de salvamento arqueológico "Carretera Las Choapas-Ocozocoautla: tramo Tabasco", Archivo Técnico del INAH, México, 2002.

___ , Informe del proyecto arqueológico Malpasito, Huimanguillo Tabasco: temporada 2002, Archivo Técnico del INAH, México, 2003.

Proyecto Uxmal 1992-2017

José Huchim Herrera
Centro INAH Yucatán

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a duda Uxmal, la ciudad tres veces construida, es una de las zonas donde más trabajos de restauración se han realizado. Esto no es de extrañar, pues muchos de sus majestuosos edificios se conservan en pie hasta nuestros días y, aun en ruinas, son testigos mudos de una de las más grandes ciudades mayas. Ello ha servido también para estar siempre presente en la memoria colectiva de los habitantes de la región, quienes por medio de crónicas y leyendas perpetuaron su historia, de tal suerte que a mediados del siglo XIX Uxmal fue visitada por diversos exploradores entre los que destacan John L. Stephens y Frederick Catherwood, cuyas aventuras quedaron plasmadas en las descripciones hechas por Stephens (1937) e ilustradas con las magníficas litografías de Catherwood. Stephens fue invitado por don Simón Peón, en ese momento dueño de varias haciendas, entre ellas la Hacienda Uxmal, a visitar las ruinas que estaban en su propiedad. Con la publicación de los incidentes de un viaje a Yucatán en 1843, las ruinas de Uxmal cobraron una notoriedad que está vigente hasta nuestros días. Por ello, no sorprende que sea una de las ciudades mesoamericanas donde han ocurrido más intervenciones y labores de conservación arqueológica.

Tras casi un siglo de trabajos de restauración, evidentemente las distintas maneras de conservar los edificios se han transformado; de hecho, comenzaron con trabajos que estuvieron basados más en otras disciplinas como la arquitectura y la ingeniería, que en la arqueología. No se trata de hacer acá un recuento de la trayectoria de la restaura-

ción en el sitio, sino de exponer la forma en que la realizamos en la actualidad, pero es necesario analizar los trabajos que nuestros antecesores efectuaron y aprender tanto de sus aciertos, que los hubo, como de sus errores.

EL SITIO DE UXMAL

Al igual que muchas de las ciudades prehispánicas, la conformación actual de Uxmal es el resultado de un largo periodo de ocupación que se remonta al año 500 a. C. Sin embargo, los primeros grupos de arquitectura monumental datan del 400 d. C. y éstos muestran la huella innegable de la tradición del Petén guatemalteco, como puede observarse en el Grupo Norte y en la Gran Pirámide.

Entre los años 750 y 900 d. C., Uxmal alcanzó su apogeo y se constituyó como la capital de una extensa región conocida como Puuc. El poderío de Uxmal se reflejó en un amplio programa arquitectónico que, a diferencia del periodo petenero, muestra respeto por la escala humana y se caracteriza por los elaborados mosaicos de piedra que decoraron sus edificios.

Durante estos años las actividades comerciales con otras regiones de Mesoamérica se intensificaron, pues se han encontrado materiales como la obsidiana, procedentes del centro de México y de Guatemala, así como turquesa del suroeste de Estados Unidos de América, y diversos otros objetos foráneos.

Alrededor del año 874 d. C., Uxmal fue conquistado por gente procedente de Chichén Itzá, quienes construyeron un nuevo centro administrativo en el sector suroeste del sitio, cerca de El Palomar. Sin embargo, éste no compitió con los majestuosos arreglos del periodo Clásico Tardío. Igualmente, remodelaron las fachadas de los principales edificios, como el Cuadrángulo de las Monjas, incorporando sus íconos, como el mascarón de Tláloc y la serpiente bicéfala.

Los itzáes edificaron pocos conjuntos de escala monumental, aunque proliferaron estructuras domésticas construidas con las piedras de edificios de épocas anteriores, posiblemente usando sillares de fachadas que removieron. Estas estructuras se localizan dentro y fuera del área amurallada afectando espacios que antes habían sido públicos, tales como patios, plazas o explanadas (Huchim y García, 2000 y 2002).



Figura 1. Vista aérea del centro cívico-administrativo de Uxmal.

TRAZA URBANA Y ARQUITECTURA

La configuración urbana del asentamiento fue definida por una muralla que mide alrededor de 5 km de longitud y tiene 1.70 m de altura con pasos de ronda en ambos costados del desplante del muro vertical. La muralla circunda la ciudad y su función evidentemente fue proteger el centro administrativo (figura 1).

En el interior de la zona amurallada se encuentra el centro cívico-administrativo de Uxmal. Ahí se concentran diversas estructuras tipo palacio, entre las que destaca el Palacio del Gobernador. También predominan arreglos con un patio central, conocidos como cuadrángulos, entre los que sobresalen Las Monjas, Los Pájaros, El Cementerio y El Palomar. Por supuesto, no podían faltar templos piramidales dedicados al culto religioso como el Adivino, el Templo Sur y la Casa de la Vieja.

Uxmal es el ejemplo superlativo de la arquitectura Puuc, es el sitio que generó el estilo, iniciando un desarrollo que culminó con una manera de construir que rompió los esquemas tradicionales, tanto en escala, técnicas constructivas y organización del espacio, como en ornamentación.

Entre los diseños más frecuentes podemos mencionar las celosías, grecas, columnillas, serpientes, aves, mascarones de Chaac, mascarones de Tláloc, jaguares, búhos, figuras humanas e incluso chozas. La mayor aportación de la arquitectura Puuc fue su sistema constructivo, gracias al cual los mayas fueron capaces de crear bóvedas más grandes, cambiando la interacción del hombre con su entorno construido, pues permitió un uso cotidiano de los edificios.

HISTORIA DE LAS RESTAURACIONES

La historia de las intervenciones de restauración en Uxmal inició a principios del siglo xx (1913), cuando el Ingeniero Juan Martínez Hernández, inspector de Monumentos Arqueológicos en Yucatán, fue comisionado para visitar el lugar y evaluar el estado de deterioro en que se encontraba el sitio. Martínez inició labores de limpieza y conservación. Posteriormente, en 1918 el sitio fue visitado nuevamente, esta vez por Eduardo Martínez Cantón (hijo de Juan Martínez Hernández), quien se interesó por su conservación y llamó la atención sobre la inminente caída del friso del Palacio del Gobernador (figura 2). Estos esfuerzos tuvieron frutos en 1927 cuando iniciaron los primeros trabajos de restauración (figura 3), que en un principio estuvieron a cargo de ingenieros, abogados aficionados a la arqueología como el mismo Martínez Cantón, el ingeniero José Erosa Peniche y el licenciado Manuel Carero Sansores, quienes entre 1936 y 1950 restauraron los edificios conocidos como el Palacio del Gobernador, el Cuadrángulo de las Monjas, el Templo del Adivino y la Casa de las Tortugas (Cirerol, 1935 y 1939; Martínez C., 1927; Martínez H., 1913 y 1914; Sáenz, 1972).

A pesar de no tener la misma formación que un arqueólogo, llevaron a cabo un registro grafico de las labores y reintegraron elementos estructurales como jambas y dinteles, y piezas ornamentales, como frisos. También es muy evidente que no exploraron retirando de manera sistemática los materiales de derrumbe. En su forma de explorar los monumentos prevalecieron algunos criterios prácticos como el hecho de marcar cada uno de los sillares antes de desmantelar los muros a consolidar, la búsqueda de elementos arqueológicos entre el derrumbe cercano a los edificios, el afianzamiento de los dinteles, así como la realización de dibujos detallados de los frisos antes de reintegrarlos.



Figura 2. Estado de conservación del Palacio del Gobernador, reportado por Martínez Cantón.



Figura 3. Palacio del Gobernador después de que el friso fue desmantelado para consolidarlo.

El año de 1950 marcó el inicio de una nueva época en la restauración de monumentos arqueológicos cuando esa labor pasó a manos de la primera generación de arqueólogos, entre los que destacan César Sáenz, Amalia Cardós y Ponciano Salazar, con Alberto Ruz Lhuillier como titular del proyecto. Sin embargo, solamente algunas intervenciones se realizaron excavando de manera cuidadosa, puesto que de la década de los cincuenta hasta 1973, la costumbre era trabajar los edificios desalojando el material de derrumbe sin llevar ningún control, práctica que, por desgracia, no se ha erradicado del todo (Ruz, 1952).

La restauración del Juego de Pelota, dirigida por Rubén Maldonado entre 1977 y 1978, marcó un parteaguas en la manera de retirar el derrumbe, ya que Maldonado aplicó técnicas de excavación de yacimientos prehistóricos. Por primera vez se utilizó la cuadrícula de control y la excavación por capas para liberar los edificios. Mediante el sistema de coordenadas consiguió registrar de manera tridimensional los elementos, tanto arquitectónicos como muebles. Esto permitió obtener los primeros patrones de caída y reintegrar al edificio sus partes desmembradas usando la anastilosis pura (Maldonado, 1981). Las enseñanzas de Maldonado han permeado gracias a su paso por la Facultad de Antropología de la UADY, pero principalmente por su labor de campo.

LABORES DEL PROYECTO UXMAL

Desde que iniciamos el proyecto Uxmal una de nuestras principales preocupaciones fue mejorar la forma de explorar los edificios y afinar el registro tridimensional de los elementos de cultura material que encontramos en el derrumbe. A la par de la excavación cuidadosa, hacemos un registro detallado de los sistemas constructivos, tanto de técnicas como de materiales y nos ceñimos a la aplicación de los criterios de restauración. Esto nos ha permitido recuperar excelentes patrones de caída y hacer la anastilosis de los elementos que se derrumbaron.

En los primeros años, aun cuando excavábamos utilizando la cuadrícula de control y retirábamos el derrumbe por capas, no era sencillo diferenciar derrumbes de rellenos. La dificultad aumentaba cuando los derrumbes estaban alterados desde épocas prehispánicas. Por tal razón, cada vez que durante el reconocimiento de superficie o en las primeras capas observábamos algo extraño, todo el material que se extraía

se colocaba en montones, en frente de la cala donde se había recuperado. Así fuimos aprendiendo qué tipo de piedras se usaban en los núcleos de muros y bóvedas, por ejemplo, y cuáles en los basamentos. Estudiamos la estereotomía de los sillares para poder diferenciar si eran de las hiladas inferiores o superiores, molduras o cornisas, o quizá arranques de bóvedas. Respecto a esto vale la pena señalar que tanto Harry Pollock (1980) como George Andrews (1986) ya habían hecho una tipología de los distintos elementos que conformaban los edificios, pero como ellos no excavaron, lógicamente había más variedad de la que habían reportado. Con la excavación cuidadosa fuimos conociendo patrones de derrumbe de los distintos edificios de acuerdo con sus características, lo que nos ha permitido recuperar mayor número de órdenes de caída.

A la fecha, podemos decir que hemos estandarizado un proceso de intervención en los edificios de la antigua ciudad de Uxmal y, en general, de la Ruta Puuc. Esta forma de hacer restauración la hemos aplicado en los siguientes edificios de Uxmal: El Cuadrángulo de los Pájaros, Las Monjas, El Palomar, el Palacio del Gobernador, el Edificio de la Vieja y el Grupo del Dios Pájaro; así como a las estructuras tardías producto de la ocupación de Chichén Itzá (Huchim y García, 2000 y 2002) (figura 4). El proceso se divide en dos grandes momentos: antes de "tocar el edificio" y la intervención física. Las actividades relacionadas a la primera etapa son las siguientes:

1) La historiografía: es el proceso durante el cual investigamos acerca de todas las intervenciones documentadas sobre el edificio. Como ya mencionamos anteriormente, Uxmal ha tenido casi un siglo de trabajos de restauración que nos han permitido conservar los monumentos. Sin embargo, durante la ejecución de estas labores se cometieron algunos errores que a largo plazo ocasionaron graves deterioros. Tal es el caso de la decisión de retirar, en un afán de privilegiar el aspecto estético del edificio, los burdos contrafuertes que los constructores mayas colocaron en los muros laterales de la escalinata oeste del Adivino, lo que terminó por ocasionar movimientos en el relleno y puso en riesgo la estabilidad de la estructura (Alberto Ruz, 1952). Gracias a los informes sobre los trabajos en El Adivino supimos que, durante la época prehispánica, se colocaron los contrafuertes para equilibrar los empujes ocasionados por la construcción del templo de la quinta etapa. Esto nos permitió devolverle al edificio su balance estructural al colocar nuevamente los contrafuertes.

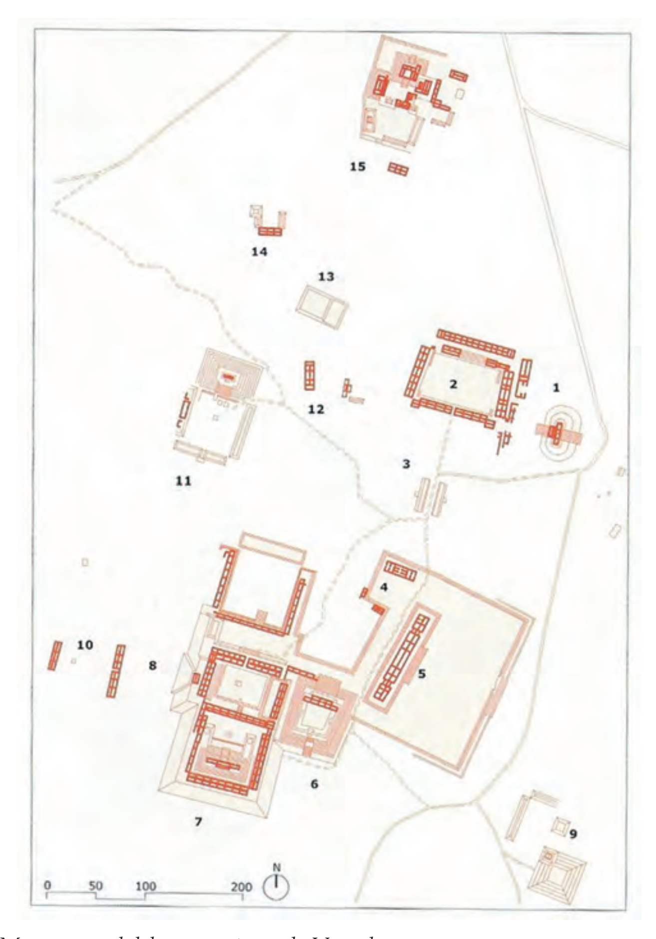


Figura 4. Mapa general del asentamiento de Uxmal.

A partir de la historiografía pudimos conocer viejas prácticas usuales en los inicios de la restauración, las cuales ahora son inaceptables, tales como "robar" piedras de edificios que se antojaban lejanos, con el fin de colocarlas en las estructuras que se estaban restaurando; o tirar los materiales, considerados como escombro, cerca de las áreas de excavación, lo que deja evidencia material en los edificios que, en ocasiones, puede hacer que los confundamos con montículos arqueológicos.

El análisis de las intervenciones anteriores, a partir de los testimonios escritos, ha facilitado el trabajo de restauración actual y ha contri-

buido a tomar decisiones informadas en algunos aspectos tan delicados como devolver al edificio algún elemento estructural; por ejemplo, el caso de los contrafuertes (Huchim, 1990; 1998; 1999; 2002).

2) El diagnóstico de deterioro: en el Puuc se ha convertido en un requisito indispensable para planear cualquier intervención en los monumentos. Para ello, se han diseñado fichas específicas que contienen la ubicación del inmueble, una planta general y alzados de cada muro, lo que permite sectorizar horizontal y verticalmente la construcción, con el fin de poder ubicar el lugar preciso de la patología observada. Asimismo, se les asigna un valor del 1 al 10, dependiendo de la urgencia de la intervención y estos valores se traducen a gráficas colorimétricas que indican la gravedad de la patología.

La experiencia nos ha llevado a identificar las patologías en los monumentos, mismas que hemos dividido en: *a)* estructurales: deformaciones, derrumbes parciales, pérdidas de sillares, pérdida de rellenos, faltantes formales, grietas, fracturas, desplazamientos y desprendimientos parciales; *b)* de materiales de fábrica: disgregación, fisuras y grietas, erosión, eflorescencias, exfoliación, manchas; *c)* humedades: ascendentes, descendentes y condensación; y *d)* actividad biológica: invasión de flora, invasión de fauna, colonización biológica, excrementos y deyecciones. A cada una de estas patologías se le ha asignado una simbología para facilitar su representación en alzado y plantas.

En la actualidad, se ha diseñado un Sistema de Información Geográfica que incluye los sitios de Chacmultún, Labná, Xlapak, Sayil, Uxmal y Oxkintok, el cual es alimentado con las cédulas. A la vez, con ayuda de las gráficas colorimétricas podemos jerarquizar las intervenciones de conservación y restauración en todos los sitios abiertos al público en la denominada Ruta Puuc.

3) Reconocimiento de la superficie: esta labor marca el final de la etapa previa a la excavación. Intentamos identificar qué partes del edificio son las que yacen en el derrumbe y cuáles esperamos encontrar *in situ* durante la exploración. Este procedimiento también nos permite evaluar el potencial de la información que nos pueden aportar los distintos sectores derrumbados y seleccionar dónde practicar las primeras calas (figura 5).

Terminado este proceso, elaboramos la propuesta de intervención en donde especificamos qué medidas se tomarán para revertir el deterioro. Las acciones contemplan desde actividades sencillas como el

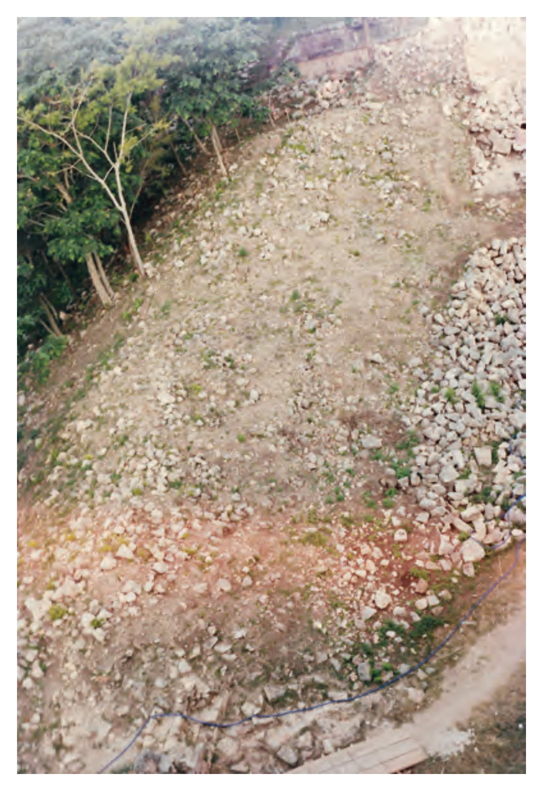


Figura 5. Edificio Sur de Pájaros, estado de conservación antes de los trabajos de 1996.

sellado de juntas o la limpieza de sillares, hasta procesos más complejos como la liberación, consolidación y reintegración de elementos.

En este caso hablaremos de edificios que se encontraban parcial o totalmente cubiertos por el derrumbe y por lo tanto fue necesario realizar la restauración por liberación, la cual consiste en retirar el derrumbe o cualquier otro elemento que afecte la conservación del monumento o impida la apreciación de sus formas (Díaz y Orive, 1984). A simple vista, parecería una tarea sencilla, pero, a nuestro juicio, es la parte más delicada e importante de la restauración de edificios mesoamericanos, ya que el retiro de las partes derrumbadas nos proporciona toda la información necesaria para continuar el proceso de restauración (Molina, 1975). Es precisamente durante la liberación donde sabremos las características físicas del monumento, tanto de la configuración de la

planta, como de las fachadas; el proceso de construcción y crecimiento; la evolución de las técnicas de construcción; las funciones que tuvo durante su vida útil; si hubo problemas de estabilidad y de qué manera fueron resueltos; su proceso de deterioro e; incluso, cuál fue su suerte después del abandono. Es importante recordar que los monumentos son, en primera instancia, evidencia arqueológica y como tal deben excavarse utilizando técnicas que permitan el registro tridimensional de cada uno de sus elementos. Para ilustrar este proceso tomaremos como ejemplo el edificio sur del Cuadrángulo de los Pájaros, cuya cercanía con la pirámide del Adivino permitió tener un excelente registro fotográfico.

Queremos hacer hincapié en la necesidad de ver el derrumbe como una parte integral del edificio y no como "escombro". Parecería cuestión de semántica, pero es muy común leer que durante los trabajos de restauración los edificios se "desescombran" y los materiales que se extraen durante este proceso se retiran sin tomar en cuenta su posición tridimensional y son amontonados como algo inservible. Por el contrario, el término "derrumbe" implica que esos materiales eran parte de un edificio o construcción que se cayó al perder su equilibrio estructural, es decir es el edificio mismo, pero caído, de ahí que si se excava adecuadamente se podrán recuperar todas sus partes.

Si bien hay distintas formas de excavar los edificios, nosotros utilizamos las calas de aproximación alternadas y retiramos el derrumbe por capas (figura 6), esto incluye también los sillares que están sobre la superficie, cuyas posibilidades de devolverlos al monumento son muy escasas. Éstos se registran tridimensionalmente y su posición queda plasmada en la planta de derrumbe de la superficie. Se marcan y se amontonan por cuadro; si tenemos espacio suficiente los colocamos justo en frente de la cala a la que pertenecen y, de no ser posible, lo más cerca posible al edificio. Éste es un lugar provisional, ya que únicamente después de concluir la restauración se llevan a otro sitio que será su destino final.

La excavación propiamente dicha da inicio con el retiro de las hojas y la tierra sedimentaria. Con esta limpieza se descubren los primeros rasgos de la construcción, todo el material obtenido en este estrato es marcado como "superficie" y generalmente lo consideramos evidencia de acciones que ocurrieron después de que el edificio se derrumbara. Proseguimos retirando las piedras de los núcleos, ya sean de muros, bóvedas o basamentos; si reconocemos a qué parte del edificio correspon-



Figura 6. Edificio Sur de Pájaros, excavación de calas alternadas.

den hacemos un solo montón para las bóvedas, otro para los muros y uno más para los basamentos. Si, por el contrario, no identificamos de dónde eran, entonces las dejamos cerca de la cala, teniendo más cuidado al excavar la cala testigo, para reconocer cuál fue su posición original.

Si para este momento ya distinguimos claramente la conformación del edificio, abrimos las calas que se dejaron como testigo y exponemos totalmente el primer estrato de derrumbe (figura 7). Lo registramos con fotografías y dibujos e intentamos reconocer patrones de caída. Si encontramos algunos, éstos se marcan con una clave que indica a qué parte del edificio correspondían (friso, techo, muro, basamento, etc.), el cuadro donde se hallaron y un número correlativo para saber en qué orden deberán ser colocadas. Estos órdenes parciales se colocan un tanto alejados del área de excavación, pues en este momento no sabemos con exactitud a dónde pertenecen.

La siguiente capa corresponde al núcleo del intradós, que cae al último. Se retiran todas las piedras amorfas, el mortero y las cuñas, hasta exponer las espigas de las piedras-bota. Una vez que son expuestas todas las piedras de la crujía, se marcan indicando a qué cuarto pertenecían, qué intradós era y, utilizando nuevamente el sistema de coordena-



Figura 7. Excavación de calas testigo para exponer totalmente la primera capa de derrumbe.

das, se indica a qué fila correspondían y su posición dentro de la fila (figuras 8 y 9). Se registran por medio de dibujos y fotografías y se retiran de manera ordenada a un área seleccionada con anterioridad. Las piedras desordenadas, generalmente las que corresponden al arco de descarga que se forma en los accesos, se agrupan de acuerdo con su posición dentro de la cuadrícula de control; este mismo procedimiento se reproduce con los sillares de los muros o de los frisos (figura 10).

Así procedemos capa por capa, retiramos todo el derrumbe y seleccionamos los distintos materiales obtenidos en la liberación que serán reintegrados posteriormente. Esto incluye tanto materiales del recubrimiento como del núcleo. Los elementos estructurales del edificio, que denominamos “piedras diagnósticas”, son los últimas en retirarse y comprenden esquinas, molduras, jambas, dinteles, columnas, capiteles, modillones, etc. (figura 11). Para todas estas capas se elaboran plantas de derrumbe en escala 1 : 20 (figura 12). En los primeros años, los dibujos de campo se cambiaban de escala en el gabinete para reducir el tamaño. Con la llegada del AutoCad, este proceso se facilitó enormemente y ahora se realiza una sola planta que contenga las distintas capas y se adecua a la escala que se requiera para ilustrar el proceso.



Figura 8. Vista general del Edificio Sur de Pájaros, con el derrumbe general de las bóvedas.



Figura 9. Detalle del orden de caída de la bóveda del cuarto oeste del Edificio Sur de Pájaros.



Figura 10. Friso norte del Edificio Sur de Pájaros, reproduciendo la caída ordenada.

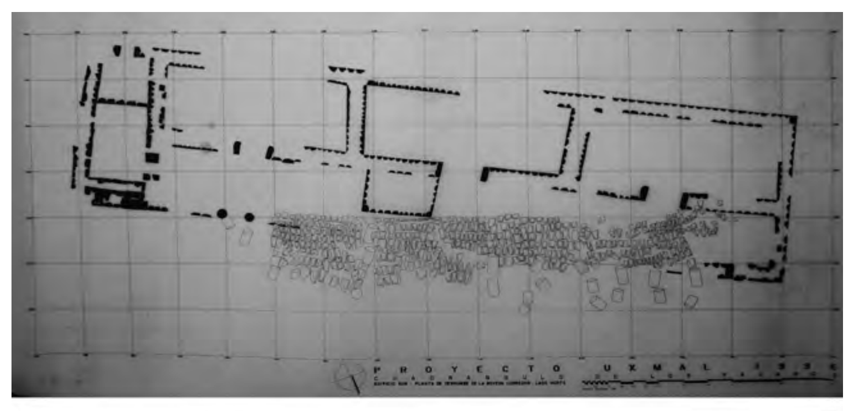


Figura 11. Piedras diagnósticas sin mover del área de derrumbe.

CONSOLIDACIÓN

Terminada la liberación seguimos con la consolidación, iniciando con los elementos que se encontraron *in situ*, pero que generalmente ya perdieron estabilidad. La consolidación es la "introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto" (Díaz-Berrio y Orive, 1984), que en este caso son los edificios mesoamericanos. Uno de los ejemplos más claros y sencillos es la restitución de los morteros en las juntas. A lo largo de los años, hemos refinado la técnica de fabricación de morteros y actualmente, en el sellado de juntas, utilizamos pasta de cal química y, como agregado, polvo de piedra cernido, en una proporción de 1 : 1.5.

Otro claro ejemplo del proceso de consolidación se da en los núcleos, que en la arquitectura Puuc son la parte estructural del edificio. Devolverles solidez por lo regular implica desmantelar los sectores dañados. Algo primordial en este tipo de trabajo es numerar los sillares que se encontraron *in situ* para facilitar su manejo, a la vez que se registra el lugar exacto que cada uno de estos elementos ocupaba previamente, incluyendo las cuñas y el ancho de las juntas. Una herramienta que ha demostrado ser invaluable para el control de los materiales es el



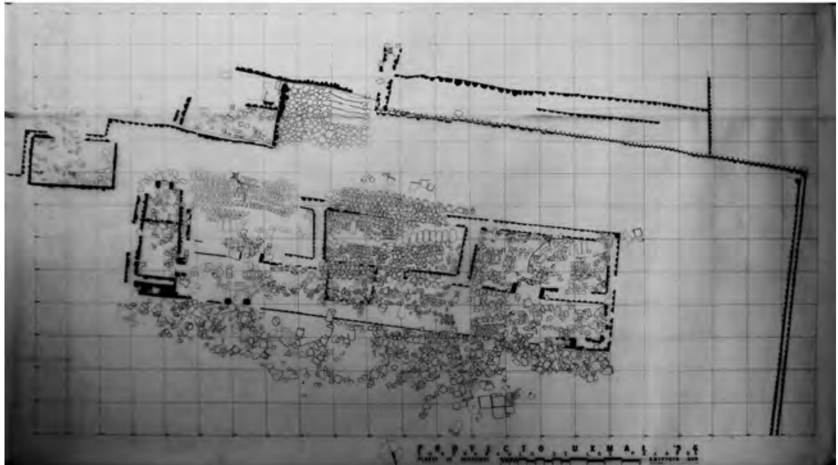


Figura 12. Planta de derrumbe elaborada en 1996.

registro fotográfico, pues nos permite tener una referencia visual exacta del orden de las piedras (figura 13). Una vez realizado todo el registro y retiradas las piedras, reensamblamos los edificios utilizando la misma técnica que los mayas prehispánicos. Primero comenzamos con los sillares que fueron retirados de su sitio mediante el siguiente procedimiento: se coloca la primera fila de sillares y luego se reelaboran los núcleos hasta alcanzar la altura de la piedra y se hace un enrase, luego se repite este proceso para cada fila. Posteriormente, se reintegran las piedras que tuvieron una caída ordenada, de las cuales tenemos toda la certeza para recolocarlas; finalmente, reponemos aquellos sillares cuyo sitio



Figura 13. Proceso de numeración de sillares, antes de desmantelar el muro.

fue posible identificar al analizar su caída. Estas piedras son marcadas para diferenciarlas de las que encontramos en su lugar. Generalmente, utilizamos dos clases de señales dependiendo de la calidad de la piedra. Si los sillares estaban bien tallados, los elementos reintegrados se remeten 1.5 cm de la vertical del paramento; por el contrario, cuando las piezas tienen un acabado burdo, se utiliza la rajuela, colocando líneas elaboradas con cuñas filosas, para diferenciarlas de las originales (figuras 14 y 15).

REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS POR ANASTILOSIS

La anastilosis consiste en devolver al edificio las partes que se encuentran derrumbadas, pero de las cuales reconocemos, sin lugar a duda, su procedencia, ya sea porque la caída ordenada no deja lugar a dudas o porque tenemos los elementos suficientes para conocer de dónde proceden (Molina, 1975). Es una técnica excelente para restaurar los edificios del Puuc debido a su sistema constructivo, ya que estos edificios se desploman en



Figura 14. Proceso de consolidación y reintegración de elementos.



Figura 15. Proceso de consolidación y reintegración.



Figura 16. Aspecto del Edificio Sur de Pájaros después de la intervención.

bloques y, si se excavan cuidadosamente, es posible recuperar los órdenes de caída que permitan reestructurar gran parte de la construcción (Huchim y Toscano, 2015). Los mayas fabricaron los sillares para ir específicamente en una posición, por lo que es importante conocer la estereotomía de las piedras, es decir, la manera en que éstas eran cortadas y talladas, así como sus dimensiones. Un aspecto que hay que resaltar es que los núcleos son parte importante del entramado estructural del edificio, de tal manera que es imposible reintegrar una bóveda sin devolverle el pesado núcleo que la sostiene, pues es precisamente el núcleo el que permite que la bóveda se mantenga en pie (figura 16).

DESTINO Y USO DE LOS MATERIALES DE DERRUMBE

Inevitablemente, después de terminar una restauración debemos decidir qué se va a hacer con los materiales que no se devolvieron al edificio. Este tipo de materiales se divide en tres clases: por un lado, tenemos aquel que por desgaste fue sustituido, como los morteros vencidos y piedras pequeñas; por otro lado, tenemos las piedras, como los sillares, que no se pudieron restituir por falta de información y, finalmente, aquellos que están esperando ser restituidos, como es el caso de los elementos de las bóvedas, tanto las piedras de recubrimiento como de núcleo.

Generalmente, los morteros que están contaminados con tierra humítica se usan para componer caminos dentro de la zona arqueológica,



Figura 17. Área habilitada para la colocación de sillares que han perdido su procedencia exacta.

al igual que las piedras pequeñas. Aquellos que proceden de los estratos inferiores del derrumbe son cribados y se reutilizan como agregados en la elaboración de nuevos morteros para núcleo.

Los sillares que no se restituyeron por falta de información, generalmente parte de los frisos, se colocan por cuadros, cerca del edificio, y ocasionan contaminación visual. Algunos de ellos, que fueron excavados a mediados del siglo xx y cuyo contexto no es claro, se resguardan fuera de la vista de los turistas, en áreas techadas, diseñadas *ex profeso* y ahí se han acomodado por diseño (figura 17). Pero esto no es una solución práctica, pues estamos hablando de centenares de piedras y no hay suficientes recursos ni espacio para almacenarlos. Por otra parte, se convierten en microambientes propicios para que algunos animales como las iguanas hagan sus madrigueras, con el riesgo de que sufran nuevos deterioros ocasionados por el excremento de estos animales.

Sin embargo, los sillares y los elementos de las bóvedas que tienen posibilidades de restituirse son los que presentan un mayor desafío, principalmente porque nos vemos en la necesidad de conservarlos tan bien como aquellos que sí pudieron devolverse a su sitio. Este material

es marcado de manera que se sepa exactamente de donde proviene, en caso de que en el futuro sea posible reintegrarlo. Mientras tanto, hemos optado por utilizar los cuartos de las estructuras para resguardar los sillares. Sin embargo, muchos terminan en espacios abiertos de las zonas arqueológicas. Mención aparte merecen las piedras de los núcleos, pues superan en número a los sillares y, como son piedras amorfas, no son placenteras a la vista, pero no podemos deshacernos de ellas, ya que eventualmente se pueden utilizar. Así que las alejamos del área de visita, pero afectamos otras partes del sitio (figura 17).

CONSIDERACIONES FINALES

La Carta de Venecia (1964) considera a la restauración como una intervención excepcional y privilegia la conservación sobre cualquier acción en el edificio. Sin embargo, en los edificios mesoamericanos la restauración es la regla y no la excepción. Esto obedece a que la mayoría de las construcciones prehispánicas fueron abandonadas algunos siglos antes de la llegada de los españoles, de tal suerte que durante más de un milenio han sufrido el deterioro ocasionado por el abandono y, como consecuencia lógica, la falta de mantenimiento. De ahí que, si pretendemos conservarlos, debemos de realizar acciones radicales como remover las partes derrumbadas y tratar de devolverle al monumento la estabilidad que ha perdido. Sin embargo, es claro que tenemos un problema de formación profesional, pues consideramos a los restos de las ciudades precolombinas evidencia arqueológica, de ahí que seamos los arqueólogos quienes nos hacemos cargo de su restauración. Ahora bien, ¿qué materias recibimos en la licenciatura que nos permitan realizar estas labores? En el mejor de los casos, llevamos una clase de “Arquitectura prehispánica”, en donde se nos enseña a reconocer los distintos estilos arquitectónicos que, dicho sea de paso, están establecidos a partir de criterios meramente formales. Algunos investigadores, preocupados por los problemas de la restauración en nuestro país, han estudiado posgrados, pero esto no es lo común y estos conocimientos no han logrado permear a la práctica cotidiana de la restauración. De manera aislada se ha intentado formar equipos multidisciplinarios, pero otra vez, esto es la excepción y no la regla. Para completar este panorama, la mayoría de los que actualmente somos responsables de un proyecto de investiga-

ción suponemos que podemos restaurar los edificios, pero en muchos casos no tenemos claro el procedimiento a seguir. Por lo tanto, consideramos necesario que se planteen proyectos exclusivos de intervenciones, en los que se describa cuál es el estado de conservación del monumento, por medio del diagnóstico de deterioro, cuáles serán las soluciones y cómo se efectuará el trabajo. Este sencillo ejercicio mejorará en gran medida la práctica de la restauración en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, George F., *Los estilos arquitectónicos del Puuc*, INAH, México, 1986.

Díaz-Berrio, Salvador y Olga Orive B., "Terminología General en Materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana 3,* División de Estudios de Posgrado Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984.

Huchim Herrera, J. y García, C., "La arquitectura que denota una ocupación tardía en Uxmal, Yucatán", en *Los Investigadores de la Cultura Maya 8,* Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2000, pp. 138-154.

___ , "La restauración del edificio del Dios Pájaro de Uxmal, Yucatán", en *Los Investigadores de la Cultura Maya 10,* Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, 2002a, pp. 208-225.

Maldonado Cárdenas, Rubén, "La restauración del Juego de Pelota de Uxmal", en *Memoria del Congreso Interno 1979,* Centro Regional del Sureste, Mérida, 1981.

Molina Montes, Augusto, *La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos,* Colección Científica núm. 21, INAH, México, 1975.

Pollock, Harry E.D., *The Puuc: An Architectural Survey of the hill country of Yucatan and Northern Campeche, Mexico,* Memoirs of Peabody Museum 19, Harvard University, Cambridge, Mass University, Cambridge, Mass, 1980.

Ruz Lhuillier, Alberto, "Exploraciones y obras de reconstrucción en Uxmal, Yucatán" en *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana*, vol. 14, núm. 1, Instituto Panamericano de Geografía e Historia. México, 1952.

Sáenz, Cesar A., "Exploraciones y restauración en Uxmal (1970-1971)", en *Boletín del INAH*, núm. 2, época 2, México, 1972.

Stephens, John L., *Viaje a Yucatán, traducida al castellano por Justo Sierra O'Reilly*, Imprenta del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía de México, México, 1937.

INFORMES Y REPORTES

Cirerol Sansores, Manuel, Informe de las exploraciones arqueológicas de las zonas de Chichén Itzá y Uxmal, mayo 31 de 1935, ATDMP-INAH, vol. 148, Estado de Yucatán, Chichén Itzá, vol.3, 1933-1940, 1935.

___ , Informe final de las exploraciones y restauraciones en la zona arqueológica de Uxmal, temporada 1939, agosto 28 de 1939, ATDMP-INAH, vol.149, Estado de Yucatán, 1939.

Huchim Herrera, José, Informe de las labores de impermeabilización en el Adivino de Uxmal, Mecanuscrito Centro INAH Yucatán, 1990.

___ , Edificio del Adivino, Planes de Mantenimiento y Restauración. Propuesta de trabajo para el Consejo Nacional de Arqueología. Mecanuscrito Centro INAH Yucatán, 1998.

___ , Edificio del Adivino en Uxmal, Yucatán. Reporte de la Temporada 1998. Archivo del Centro INAH Yucatán, 1998a.

___ , Reporte de las intervenciones realizadas en el Edificio de El Adivino, Temporada 1999, Archivo del Centro INAH Yucatán, 1999.

___ , Edificio del Adivino de Uxmal Yucatán, Reporte de la Temporada 2000, Archivo del Centro INAH Yucatán, 2000.

___ , y C. García, Informe de las Labores de Restauración en el Templo del Adivino de Uxmal Yucatán. *Reporte de la temporada 2001-2002.* Archivo del Centro INAH Yucatán, 2002.

___ , Informe de las Intervenciones de Conservación en el Templo del Adivino de Uxmal, Temporada 2003, *Fase VI,* Archivo del Centro INAH Yucatán, 2003.

___ , Informe de las Labores de Mantenimiento en el Templo del Adivino Temporada 2005 Etapa: VIII, Archivo del Centro INAH Yucatán, 2005.

Martínez Cantón, Eduardo, Informe de los trabajos efectuados en "La Casa del Gobernador" en Uxmal, Temporada de 1927, Informes de Arqueología de Yucatán, vol. XIII. Archivo Técnico, INAH, México, 1927.

Martínez Hernández, Juan, Informe de la visita de inspección practicada en los monumentos arqueológicos de Uxmal, Informes de Arqueología de Yucatán, vol. XIII, Archivo Técnico. INAH. México, 1913.

___ , Informe de la visita practicada recientemente en los monumentos arqueológicos de Uxmal. Informes de Arqueología de Yucatán, vol. XIII. Archivo Técnico. INAH. México, 1914.

Yaxchilán 1973-1991, el programa de conservación

Daniel Juárez Cossío
Museo Nacional de Antropología-inah

> Las ruinas de un edificio, [...], revelan que, en las partes desparecidas o destruidas, se han desarrollado otras fuerzas y formas —las de la naturaleza—; de manera que los elementos artísticos que aún subsisten de la obra primitiva y los elementos naturales que ya se han instalado en ella componen un nuevo conjunto, una característica unidad.
>
> George Simmel, 1924. *Las Ruinas*

> Para mis amigos Luis Alfonso Montoy Baeza y Luis Cuevas Aguayo, quienes trabajaron como custodios en Yaxchilán y compartieron conmigo sueños y recuerdos. Ambos "entraron al camino" en las aguas del Usumacinta.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 1973, Roberto García Moll (1943-2015) inició un amplio programa de excavaciones en Yaxchilán, Chiapas, que se prolongó hasta 1985. Después de una interrupción de tres años, reanudamos desde 1989 hasta 1998. Los objetivos trazados fueron básicamente investigación y conservación del sitio (García Moll, 1975). En cuanto al primer aspecto, propuso su caracterización cultural para insertarla en el marco regional que hasta ese momento se conocía, cuyos referentes eran Piedras

Negras, Altar de Sacrificios y Ceibal. Respecto al segundo punto, delineó una estrategia de restauración arquitectónica que de manera paralela contempló la protección del entorno natural. Transcurrieron ya poco más de cuarenta años desde que inició el proyecto y, tras este lapso, resulta ineludible recapitular sobre los resultados obtenidos, no sólo en el ámbito de la investigación arqueológica sino también en el campo de la conservación y restauración arquitectónica.

En este trabajo nos propusimos reflexionar sobre los principios y criterios que se instrumentaron a lo largo de las diversas intervenciones en el sitio, para comprender los fundamentos que las guiaron y valorar, a la distancia, su pertinencia dentro de la teoría del restauro que se instrumentó durante la década de los años setenta.

REVISITANDO LA PROPUESTA DE CONSERVACIÓN: 30 AÑOS DESPUÉS

En 1970, el INAH se planteó la necesidad de investigar y conservar el sitio, dadas las condiciones de aislamiento en que se encontraba y su consecuente vulnerabilidad frente al saqueo. Inicialmente estas actividades fueron encomendadas a Jüergen Kurt Brüggemann Schmidt (1942-2004), quien generó la infraestructura para llevarlas a cabo: la construcción de la pista de aterrizaje y el campamento. Sin embargo, como apuntó García Moll, el retiro de árboles que efectuó en algunos edificios concitó la animadversión de "algunos colegas",[1] lo cual motivó que la Dirección General del INAH replanteara las acciones con otro investigador, para lo cual se designó a Roberto García Moll (2003: 11).

En 2003, García Moll publicó *La Arquitectura de Yaxchilán*, donde ofreció una síntesis sobre las primeras doce temporadas de excavación en la Gran Plaza. Se abordó la descripción formal de 36 edificios intervenidos entre 1973 y 1985 en la Gran Plaza y la Acrópolis Sur, acompañada por los planos correspondientes. Todos ellos fueron reducidos del tamaño original, lo cual impide distinguir los detalles arquitectónicos que ayudarían a comprender las etapas constructivas. Como parte de las

[1] Aunque éste no sea el espacio idóneo, nos parece oportuno referir, como parte de la historia de nuestra disciplina, la necesidad de abordar la figura de Brüggemann y su participación académica en el contexto de la política institucional, así como los actores que le acotaron los espacios de investigación.

conclusiones y apoyado en la interpretación epigráfica elaborada por Peter L. Mathews (1997), la seriación cerámica propuesta por Sandra López Varela (1989) y el estudio sobre paisaje llevado a cabo por Mario Aliphat, García Moll estableció siete etapas de desarrollo para el sitio, las cuales ubicó entre los años 238 y 849.

La primera temporada de campo permitió evaluar las condiciones del sitio, que en opinión de García Moll (2003: 43) mantenía una situación crítica debido a la destrucción de varios edificios, cuyos factores de deterioro atribuyó al crecimiento de vegetación. En cuanto a los monumentos escultóricos, resultaba ineludible protegerlos del intemperismo para mitigar la erosión a la que estaban sometidos. Un tercer aspecto del diagnóstico contempló la necesidad de proteger la selva como parte del entorno en que se desarrolló el asentamiento durante el periodo Clásico. Esta aproximación a la problemática de restauración lo llevó a establecer y jerarquizar las prioridades de intervención a partir de dos grandes conjuntos. El primero consideró los edificios que aún mantenían una parte significativa de sus elementos estructurales, pero en los cuales se observaron fallas que vulneraban su estabilidad. El segundo agrupó aquellos otros que, pese a su avanzado deterioro, no ofrecían mayores riesgos. Bajo este razonamiento, las intervenciones privilegiaron al primer grupo.

Uno de los principios que guiaron la propuesta de intervención fue la integración de Yaxchilán como conjunto, donde arquitectura, monumentos escultóricos, espacios construidos y paisaje natural, forman parte de un todo. Esta concepción del sitio y su entorno nos parece, fue uno de los aportes significativos al campo de la restauración durante la década de los años setenta.

Pese a ello, llama la atención que García Moll reivindicara, como uno de los fundamentos teórico-metodológicos que guiaron sus criterios la intervención, la postura de José Villagrán García (1901-1982), esbozada en una serie de conferencias que impartió en 1966, en el Primer seminario de restauración de monumentos arquitectónicos, en la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM.[2] En ellas, este autor abordó la temática a partir del pensamiento de Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, John Ruskin y la Carta de Venecia de 1964, ésta última reducida, al

[2] Estas conferencias fueron publicadas al año siguiente en la Memoria del Colegio Nacional con el título *Arquitectura y restauración de monumentos*.

igual que lo hacen muchos investigadores, a una posición "equilibrada e intermedia" entre los supuestos "extremos" representados por la tesis "arquitectónica" y "arqueológico-histórica" (Villagrán García 1967: 97). La *reducción*, apuntó Henri Lefebvre (2013: 160), es un procedimiento que permite simplificar la complejidad y el caos de las observaciones, para posteriormente *restituir* el análisis de lo observado. Sin embargo, este modelo no hizo eco en el pensamiento de Villagrán. Bajo esta premisa, pareciera que Ruskin y Viollet-le-Duc construyeron *corpus* teóricos sobre restauración, sin realmente llegar a comprender el contexto histórico dentro del cual desarrollaron su pensamiento y las actividades propias de sus ámbitos, pues sólo este último ejerció como arquitecto. Por otra parte, la Carta de Venecia, al igual que los documentos emitidos bajo el marco de recomendaciones o resoluciones, buscan fomentar en quienes las suscriben, la adopción e instrumentación de criterios específicos de conservación. No debemos perder de vista que la Carta de Venecia amplió y renovó los postulados de la de Atenas, frente al nuevo escenario fracturado por la Segunda Guerra Mundial. No es —desde nuestro punto de vista— una posición intermedia entre Ruskin y Viollet-le-Duc, pues constituyó una vía para formalizar los principios de la restauración científica, afanada en transmitir a las futuras generaciones el legado artístico e histórico postulado por el restauro crítico que se desarrolló durante la década de los años sesenta. Por ello, resultan sorprendentes las conclusiones de García Moll (2003: 46), quien afirmó que las intervenciones en materia de restauración llevadas a cabo tradicionalmente por la arqueología mexicana en sus monumentos fueron hechas "líricamente", o por el trasplante de teorías europeas, generando acciones censurables.

No hay referencia alguna a las intervenciones que considera "líricas" ni a las que muestran ese "gusto" europeizante que, en ambos casos, sin lugar a duda, revelan un resabio peyorativo. Obviamente, este texto fue escrito al iniciar el presente siglo y habría que remontarse a la década de los años setenta para comprender su significado en el contexto dentro del cual se inscribió el proyecto; pues no fueron las reflexiones hechas a las lecturas de Ruskin, ni Viollet-le-Duc, ni la Carta de Venecia, ni Brandi, ni Villagrán García, ni Molina Montes, las que de manera explícita guiaron los criterios de intervención en el sitio.

Desde la perspectiva que ofrecemos en este recuento, para García Moll (2003: 49), la conservación de cada uno de los edificios interveni-

dos en Yaxchilán resultó por sí misma un caso único, ya fuera por su situación dentro del sitio, por el tipo de vegetación que creció sobre él, por la forma constructiva, por sus materiales, o bien por otros factores que incidieron de manera notable en el estado en que estas edificaciones llegaron hasta nuestros días.

En este apartado, que dedicó a la conservación, también mencionó los acuerdos formulados durante la Primera reunión técnico consultiva sobre protección de monumentos y zonas arqueológicas, celebrada en 1974. Afirmó que ésta no contó con un marco de referencia claro y sólo fue producto de experiencias acumuladas que llevaron al extremo de calificar como reconstrucciones graves los ejemplos de Teotihuacan (1962-1964), Cholula (1967-1970), Uxmal (1970-1974) y Teotenango (1971-1975), calificándolas incluso de "moderadas" en comparación con aquellas efectuadas en monumentos coloniales (García Moll, 2003: 48). En primer término, nos parece una opinión desproporcionada señalar que la reunión "careciera de un marco de referencia claro", toda vez que en el Comité Organizador colaboraron Carlos Flores Marini, Salvador Díaz-Berrio Fernández y Augusto Molina Montes, entre otros.[3]

No hay una posición divergente respecto de la que originalmente expresó en un artículo previo, casi veinte años antes. De hecho, se publicó el mismo texto –sin modificaciones entre ambas ediciones– donde apuntó que resultaba poco clara la posición de la Carta de Venecia, a la que desde entonces consideró como conciliadora entre los enfoques de Ruskin y Viollet-le-Duc (García Moll, 1984: 57). En él también enumeró los avances del proyecto Yaxchilán después de diez años de actividades, subrayando la documentación gráfica, una secuencia preliminar de estructuras arquitectónicas y técnicas constructivas, el catálogo preliminar de tipos cerámicos, el estudio osteológico de entierros y tumbas, así como la identificación de materias primas y yacimientos de los artefactos recuperados durante los diversos programas de excavación.

[3] En 1964, Flores Marini participó en el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos celebrado en Venecia, y formó parte del comité redactor de la Carta (*Cf.* ICOMOS 2004: 38). Díaz-Berrio Fernández, además de su trayectoria en el campo de la restauración, en 1971 elaboró la primera traducción conocida en México de los *Principios de la restauración* de Cesare Brandi y en 1973 impulsó la fundación de la Maestría en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Inmuebles en la ENCRYM. Molina Montes se graduó como arqueólogo bajo la dirección de José Luis Lorenzo en 1974 con la tesis "La restauración arquitectónica en edificios arqueológicos", que se publicó al año siguiente (Juárez Cossío, 2009).

NEW SKIN FOR THE OLD CEREMONY

En 1974, la ENAH ocupaba la planta superior del ala norte del Museo Nacional de Antropología. Al ingresar en su amplio vestíbulo destacaba una gran manta que sintetizaba el espíritu de la época: "*¡Por una antropología crítica, científica y revolucionaria!*". El eco de aquella atmósfera se perdía en el último salón del recinto, el más pequeño y colindante con el Auditorio Sahagún. Llevaba el nombre de Josué Moreno Rendón, estudiante que fue abatido por un disparo el 10 de junio de 1971.

Esta década estuvo marcada por cambios profundos. Carlos A. Aguirre Rojas (2003: 24) apuntó que:

> [La] revolución mundial de 1968 ha transformado de raíz todas las estructuras generales de la reproducción cultural del conjunto de las sociedades modernas, abriendo el espacio para el florecimiento de *nuevas* perspectivas y *nuevas* interpretaciones de la realidad social y de la realidad en general.

En nuestro país y en el ámbito particular de la antropología, los movimientos contraculturales cuestionaron la práctica disciplinar. En un foro celebrado en 1982, convocado para reflexionar sobre las cuatro primeras décadas de la ENAH, la participación de Javier Guerrero (1982: 99) dedicada a la generación de los alumnos del 68, recordó el nivel de burocratización alcanzado por el INAH en aquellos años, cuyas autoridades concedían espacios mínimos a la investigación para desplazarla por el rescate del pasado monumental. Esta situación era agravada por el desarrollo de proyectos generados como "meras ocurrencias de los investigadores que los proponían", fuera de toda discusión sobre los problemas sustantivos al interior de la comunidad académica. Como parte de su presentación, recordó al auditorio la creciente planta docente, improvisada y mediocre que se reproducía en la Escuela. A la distancia y como reflejo de aquella década, debería resultar alarmante que transcurridos treinta y cinco años de aquel foro memorable, sigamos en caída libre.

En opinión de Daniel Cazés (1982: 70), a los antropólogos formados durante la década de los cincuenta les correspondió la tarea de estructurar parte de la cultura, orientada hacia la construcción de una ideología nacionalista cimentada en la historia. Recordó que frente a este discurso surgió la llamada generación de "Los Siete Magníficos",

con un posicionamiento crítico sobre el quehacer disciplinar, precisamente cuando inició la década de los años sesenta y se planificaba el nuevo edificio que albergaría el Museo Nacional de Antropología. La antropología estaba de moda, comentó Enrique Valencia (1982: 56) en el mismo foro, y con el Museo se pusieron en marcha dos grandes proyectos: Teotihuacán (1962-1964) y Cholula (1967-1970). Los mismos a los que García Moll se refirió como reconstrucciones "moderadas".

LAS PIEDRAS DE VENECIA

La década de los sesenta catalizó la crítica sobre la manera en que se trataban los problemas de investigación. Esto implicó la revisión de conceptos y métodos para resolverlos. Vale la pena recordar que la historiografía francesa, construida desde la Escuela de los *Annales* en 1929, estableció puentes de comunicación con las ciencias sociales. La segunda generación, la de Fernand Braudel, renovó el diálogo con la antropología y la geopolítica que aspiraba a comprender el significado de los fenómenos desde una perspectiva densamente histórica, en sus diferentes tesituras coyunturales dentro de una estructura de larga duración (Braudel, 1953: IX; Aguirre Rojas, 2003: 29). La tercera generación, encabezada por Jacques Le Goff y Pierre Nora (1974 I: 8), abrió nuevos espacios hacia lo que llamaron *Nouvelle Historie*:

> Nos parece que la novedad resulta de tres procesos: nuevos problemas ponen en tela de juicio a la misma historia; nuevos enfoques modifican, enriquecen, trastornan los sectores tradicionales de la historia; nuevos temas aparecen en el campo epistemológico de la historia.

En el campo de la geografía surgió también un posicionamiento crítico iniciado en las universidades de Chicago y Cambridge, cuando se conoció la obra de Walter Christaller que tradujo al inglés C. W. Baskin. La *New Geography*, como se le llamó, pugnó por comprender la actuación de la sociedad sobre los hechos sociales y económicos, en abierta oposición a una disciplina descriptiva. Surgieron pensadores como Michael Chisholm, quien trabajó sobre análisis urbanos y organización territorial y Peter Haggett (1976), quien impulsó el análisis locacional empleando métodos cuantitativos. La visión impulsada por Christaller desde los

años treinta enriqueció el panorama de la investigación por medio de conceptos fundamentales como centralidad, funcionalismo y jerarquía urbana; los cuales habría de retomar primero la antropología y luego la arqueología, también durante este proceso de renovación.

Enrique Nalda (2001: 130) recordó que la *New Archaeology* se paseó por la ENAH sin haber impactado mayormente el ámbito académico. En su búsqueda por producir leyes generales como en las ciencias duras, se revisaron los postulados evolucionistas de la mano con la Teoría General de Sistemas. Hasta donde podemos recordar, fueron el propio Nalda, con su tesis "UA San Juan del Río" y los cursos de teoría arqueológica contemporánea; así como Manuel Gándara con su tesis "La arqueología oficial mexicana" y los cursos sobre diseño de investigación, quienes realmente se preocuparon por estudiar y comprender esta corriente. Quizás este último con mayor empeño y a quien recordamos, en aquellos años, como el más ferviente seguidor de Lewis R. Binford. Un caso particularmente interesante y que pasó desapercibido fue el de Brüggemann (1982 [1977]), cuya disertación doctoral se publicó en la colección Científica del INAH con el título de: *Aspectos fundamentales de la investigación arqueológica*. En ella planteó sus reflexiones en cuanto a método y técnica.

Diversos investigadores coinciden en señalar que durante el XXXIX Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en Lima en agosto de 1970, surgieron los primeros intentos para introducir el materialismo histórico como teoría sustantiva en la investigación arqueológica. Especialmente bajo la revisión de las categorías Formación Económico Social y Modo de Producción, sin perder de vista la influencia de Agnes Heller, que articuló la categoría de Vida Cotidiana.

Gustavo Politis (2014) señaló que hacia finales de los años sesenta se plantearon las primeras inquietudes para transformar la teoría y la práctica arqueológica. En Chile y Argentina esta orientación estuvo vinculada con los movimientos políticos y sociales de izquierda, los cuales proponían la participación de las ciencias sociales en la emancipación de América Latina. Se pugnaba por una arqueología militante y revolucionaria, cuyo sueño fue derrocado por las dictaduras militares que obligaron al exilio a muchos activistas de esa primera generación.

Pese a ello, esta visión fue tomando forma bajo el apelativo de arqueología social, a la que posteriormente se le añadió el calificativo de latinoamericana. Una de las primeras convocatorias la hizo José Luis

Lorenzo en 1975 y se llevó a cabo en Teotihuacán. La relatoría de aquella reunión se publicó en 1976 y reimprimió tres años después (Lorenzo *et al*., 1979). En ella, este movimiento tomó como punto de partida la publicación en 1974 de *La arqueología como ciencia social*, de Luis Guillermo Lumbreras. Entre los estudiantes de la ENAH, este trabajo se conoció parcialmente por medio de fotocopias de otras fotocopias, que por cierto fueron tomadas de un ejemplar propiedad de Nalda. Sólo algunos años después, la Librería Allende imprimió la primera edición en México.[4]

La reunión de Teotihuacan, como la concibió aquel grupo de investigadores (Lorenzo *et al*., 1979:89), dijo retomar la herencia childeana bajo el enfoque de una arqueología con sentido histórico, desligándola de su visión colonialista para fundamentarla en el materialismo histórico como teoría explicativa y bajo un enfoque interdisciplinario.[5] En este posicionamiento, declararon su "utilidad social" y no sólo al servicio del turismo, el saqueo o el acopio de colecciones para museos. Cabe destacar que, en su declaración de principios, cuestionaron el énfasis que el Estado y sus instituciones de investigación procuraban a la reconstrucción de la arquitectura prehispánica. Consideraron que esta manera de hacer arqueología limita la comprensión de las sociedades pretéritas. Vale la pena recuperar las preocupaciones que este grupo externó sobre la restauración, al señalar que ésta debe ser:

> [...] conducida de acuerdo con el cuerpo teórico más avanzado a este respecto y, en segundo término, que no se pierda de vista que el fin principal del trabajo arqueológico es el conocimiento de las sociedades del pasado, del cual las manifestaciones materiales más restauradas son sólo una parte, con frecuencia no la más importante.

[4] En su prólogo, Lumbreras (s. f.) apuntó que entre 1967 y 1973 escribió una serie de ensayos que tuvieron como propósito la construcción de un método de análisis, orientados hacia la comprensión y explicación del proceso de desarrollo andino y su articulación con el presente. Se trataba, agregó, de una disciplina en construcción a la que denominó "arqueología social". El libro reunió algunos de estos ensayos que se enriquecieron con un curso impartido en 1972 en la Universidad de Concepción en Chile y posteriormente en la Universidad de San Marcos en Lima, además de la experiencia social que vivió el Perú en la década de los años sesenta.

[5] No debemos olvidar que, durante el Congreso Internacional de Americanistas en Lima, Luis G. Lumbreras y Alberto Rex González coordinaron el Simposio 4: Formaciones autóctonas de América, entre cuyos participantes estuvo José Luis Lorenzo. Baste agregar, como nota adicional, que este último fue alumno de Vere Gordon Childe y quien desde la ENAH impulsó sus ideas.

Como se concibió en aquellos años, apuntó Marcio Veloz en la introducción que hizo al libro de Iraida Vargas (1990: XI), la *arqueología social* buscó refrendar las identidades del pasado para explicar, hasta donde esto fuera posible, aquellos elementos vivos y funcionales de las identidades históricas y culturales del presente. Después de la reunión de Teotihuacán, este grupo convocó a dos encuentros más, uno en Oaxtepec, México, que se efectuó en 1983 y el último en Viques, Perú, al año siguiente, para mantener las mesas de discusión sobre los aspectos teórico-metodológicos.

Pero esta visión, al igual que la *New Archaeology*, sólo deambularon por la ENAH. Recientemente, Henry Tantaleán y Miguel Aguilar (2012: 20) quienes se sitúan en lo que denominan tercera generación de esta corriente, reflexionaron sobre la inconsistencia que desde entonces mostró la teoría respecto a la práctica profesional que no alcanzó resultados concretos porque los derroteros siguieron una retórica ortodoxa del marxismo que sólo alimentó los cultos a la personalidad y reprimieron la crítica. Por ello, a lo largo de las décadas siguientes se mantuvieron los discursos histórico-culturales y luego post-procesualistas.

Pese al desencanto, quizá lo más significativo de aquella década fue que entre algunos sectores se consideró necesario un cambio sobre la manera en que debían plantearse los proyectos de investigación y sus objetivos. Sin embargo, aquellas ideas naufragaron y, en el mejor de los casos, como acotó Nalda (2001: 30), persistió la orientación de construir historias culturales.

En el campo de la conservación arquitectónica operaron otras variables que ayudaron, sólo hasta cierto punto, a refrescar el ambiente. Baste recordar que entre los días 24 al 31 de mayo de 1964, la ciudad de Venecia fue sede del II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos, en el cual participaron cuatro delegados mexicanos.

Entre los resolutivos de aquella reunión se acordó la creación del ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios) afiliado a la UNESCO, con el propósito de establecer los mecanismos de cooperación internacional en el ámbito de la conservación y restauración. Piero Gazzola fue designado secretario provisional del organismo y solicitó a Jaime Torres Bodet, entonces secretario de educación pública de México, la integración de un comité ejecutivo provisional para la creación

de ICOMOS México. Atendió la petición y el 20 de abril de 1965 se conformó el comité nacional con cinco miembros fundadores: José Villagrán García asumió el cargo de presidente, Pedro Ramírez Vázquez el de vicepresidente, Francisco de la Maza como tesorero, Carlos Flores Marini fue designado secretario e Ignacio Bernal, miembro asociado. Ese mismo año, el 26 de junio, se formalizó la creación de ICOMOS en el Castillo de Pieskowa Skala, en Cracovia, con la representación de 55 países, a la cual asistieron como delegados mexicanos: Ruth Rivera, Carlos Flores Marini, Salvador Aceves y Arturo Ramírez Bernal. En consecuencia, no debe extrañar que Villagrán García, arquitecto oficial del régimen y miembro del Colegio Nacional desde 1961 (Rivera, 1962: 3), trate de incursionar, cinco años después, en el ámbito de la restauración; aspecto totalmente ausente en su biografía (Vargas y Salguero, (1962) y espectro curricular (Pinoncelly, 1962). Sólo Carlos Chanfón Olmos (1996: 22) lo situó entre pares con Viollet-le-Duc y Cesare Brandi, como los genuinos teóricos de la disciplina; aunque lamenta que sus ideas se difundieron sólo a través de la cátedra, “pese a su dotada mente filosófica”. Agregó que las críticas hechas por sus detractores son poco eruditas y orientadas más al *odium auctoris*.

La Carta de Venecia renovó el interés por la restauración entre ciertos sectores, propició un ambiente de reflexión y discusión para impulsar su profesionalización. En 1964, se creó en México el Centro de Estudios para la Conservación de Bienes Culturales “Paul Coremans”, que en 1966 se transformó en Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. Al año siguiente se formalizó el Centro Regional Latinoamericano de Estudios para la Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Diario Oficial de la Federación, 3 de diciembre del 2001).

Seguramente como parte de este novedoso movimiento, Graziano Gasparini fundó en 1964 el Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas (CIHE) en la Facultad de Arquitectura de Venezuela, que durante dieciséis años fue referente para los estudios sobre historia urbana en Latinoamérica, así como en tareas de restauración.

Para 1972, el Comité mexicano de ICOMOS organizó el “Coloquio de Conservación de Ciudades y Monumentos Históricos” en el Castillo de Chapultepec. Numerosas ponencias se publicaron en el *Boletín* 16 del CIHE. La participación de Gasparini gravitó sobre la premisa de:

"mejor conservar que restaurar", por lo que su crítica puso el acento a los abusos reconstructivos en Tiwanaku, Teotihuacán y Cholula, cuyos resultados, afirmó, fueron "producto de la fantasía".

Sin lugar a dudas, uno de los aportes significativos durante la década fue la celebración de la Primera reunión técnica consultiva sobre conservación de monumentos y zonas arqueológicas de 1974 (Castillo *et al.*, 1974: 51), de la cual derivó un documento que pretendía normar los aspectos técnicos. Pese al esfuerzo, en escasas ocasiones fue atendido en los programas de excavación; incluso, como señaló Flores Marini, algunos investigadores discreparon de las conclusiones —entre ellos César A. Sáenz, quien apenas entre 1970 y 1971 había reconstruido el Cuadrángulo de las Monjas en Uxmal (Sáenz, 1972: 32)—.

> No somos tan optimistas de pensar que de un día para otro va a cambiar la mentalidad de todas las "vacas sagradas" de la arqueología mexicana. Esto ya se manifestó abiertamente en la clausura, al expresar César Sáenz que no estaban de acuerdo con algunas de las conclusiones. Y suena lógico ya que, hasta el momento, el jefe de cualquier zona arqueológica tenía más poder que cualquier Halach Uinic maya; sus investigaciones e informes parecen secretos de Estado y sus intervenciones dependen exclusivamente de su criterio.
>
> […] en cuanto a la restauración y conservación de las estructuras arquitectónicas deja mucho que desear. Se puede decir que en este aspecto poco se ha evolucionado desde Batres hasta nuestros días. Indiscriminadamente se siguen aplicando las reconstrucciones por analogía o hipotéticas, basadas en datos incompletos o fragmentarios, cuando no se llega a verdaderas herejías como la pirámide de concreto de Cholula (Flores Marini 1980: 36).

La reunión se llevó a cabo del 31 de julio al 3 de agosto en el Museo Nacional de Antropología. Participaron investigadores del INAH, del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, así como miembros de la Sociedad Mexicana de Antropología. Los resolutivos se publicaron en el *Boletín* núm. 10 del INAH en 1974, en cuya redacción participaron Noemí Castillo, Ariel Valencia, Luis Torres, Augusto Molina Montes, Salvador Díaz-Berrio y Jaime Cama. Las sesiones se organizaron a partir de seis ejes temáticos:

1. El arqueólogo ante las zonas de trabajo afectadas.
2. Definición de los términos conservación de monumentos y zonas arqueológicas.
3. Criterios de intervención según las circunstancias de trabajo.
4. Normas técnicas de trabajo.
5. Tratamiento de elementos específicos asociados a edificios.
6. Aspectos especiales.

La conclusión del primer tema fue que el monumento arqueológico constituye un documento histórico y, como tal, las acciones de conservación y restauración requieren de una sólida fundamentación teórica.

Para el segundo aspecto se plantearon los alcances de la conservación, definida como el conjunto de acciones encaminadas a proteger los monumentos. Se argumentó la necesidad de establecer su distinción con el concepto de restauración, dadas las diferencias semánticas implícitas en ésta última. Conviene puntualizar la falta de rigor con el que aún se sigue empleando este término y muchos otros; baste señalar el de *anastilosis*, que ahora pretende legitimar toda reconstrucción, o bien el de *liberación* como sinónimo de excavación.[6] De hecho, la reunión propuso la integración de una comisión para revisar la terminología.[7]

Como aspecto medular de la tercera temática, "criterios de intervención", se insistió en privilegiar la consolidación y vetar la reconstrucción, como se postuló en la Carta de Venecia. Adicionalmente se contempló la necesidad de publicar informes como marco de referencia para futuras experiencias.

En cuanto a las "normas técnicas", lo más relevante, sin lugar a duda, fue entender el monumento como un todo articulado a su contexto. Esto implica, entre otros aspectos, que no es posible proceder a la restauración de un edificio hasta concluir la excavación y comprender-

[6] El término liberación, como lo definieron Díaz-Berrio y Orive (1984:7) se refiere a la "supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto". La confusión surge de una lectura mal digerida y fuera de contexto que suele citarse sobre el trabajo de Augusto Molina Montes (1975:45), para quien "[…] la excavación arqueológica en sí, puede considerarse como un aspecto de la restauración de liberación…". Esto no significa que sean sinónimos, sino sólo un aspecto.

[7] Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive presentaron una ponencia sobre terminología en el XLI Congreso Internacional de Americanistas que no se publicó en las memorias, sino años después, en los Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana.

lo en su totalidad. Aspecto que por cierto retoma Molina Montes en el concepto de "restauración de liberación".

Finalmente, en lo tocante a los "aspectos especiales" se propuso la revisión de la Ley de Monumentos para propiciar la protección del entorno. Una recomendación quedó en el aire y no ha logrado descender desde entonces, ya que se estimó la conveniencia de que la especialidad de arqueología incluyera en su plan de estudios aspectos teóricos y prácticos sobre conservación. Sólo algunos investigadores optaron por esta alternativa como Carlos Navarrete (1975; 1976) en Chinkultic, Chiapas, quien durante las temporadas de 1975 y 1976 concluyó la exploración y consolidación de la Estructura 1, intervenida previamente por Roberto Gallegos. Otro caso interesante fueron las excavaciones en Cacaxtla, Tlaxcala, de Daniel Molina Feal y Diana López de Molina entre 1975 y 1979, que originalmente surgieron como un programa de salvamento motivado por acciones de saqueo, donde:

> El principal criterio en torno a la restauración de Cacaxtla fue el respeto a la obra prehispánica y el pleno convencimiento de que la menor intervención posible que garantice la estabilidad y preservación del elemento restaurado es el camino más honesto (López de Molina y Molina Feal 1986: 30).

Este criterio contrasta sensiblemente con las acciones que se realizan actualmente en el sitio, cuyo "principio", en franca analogía con la osteopatología, es la "restitución del tejido óseo a la estructura". La analogía física, señaló Lefebvre (2013: 312), sólo sirve como recurso a los saberes y poderes desfallecientes. Esto ha conducido a encofrar en piedra, literalmente, el gran basamento. Para ello fue necesario reconstruir, hipotéticamente o por analogía, escalinatas, cuerpos y paramentos, todo ello en beneficio del paciente. Quizá lo relevante de esta novedosa intervención es que se realiza utilizando solamente cal apagada, como dicta el Evangelio desde la *Cathedra. Urbi et orbi.*

EN LA PORCIÓN CENTRAL DEL VALLE DEL *USUMATSINTLA*

El proyecto Yaxchilán inició actividades en diciembre de 1973. Uno de los ejes centrales, como ya señalamos, fue la conservación del sitio y la

protección de su entorno. Durante la primera temporada se realizó el diagnóstico y acondicionó el campamento. Aunque todavía no se convocaba a la "Primera reunión", García Moll mantenía una estrecha relación con Jaime Cama, Salvador Díaz-Berrio y Augusto Molina Montes; la opinión de los dos últimos, sin lugar a duda, debió inclinar la balanza para que se concibiera un proyecto diferente desde la perspectiva de la conservación.

El sitio ofrecía condiciones inmejorables para llevar a cabo, precisamente, un programa bajo este nuevo enfoque. La condición de aislamiento en que se hallaba, además de que le permitió sobrevivir relativamente al saqueo, favoreció la instrumentación de criterios básicos tanto para la excavación como para su consolidación. El diagnóstico, centrado en las condiciones en que encontraban los edificios definieron tres conjuntos: *1)* aquellos cuyos elementos arquitectónicos no mostraban alteraciones, pero el crecimiento de vegetación ponía en riesgo su estabilidad, requerían de intervención a corto plazo; *2)* las estructuras cuyas cubiertas estaban colapsadas serían intervenidas a mediano plazo y; finalmente, *3)* edificios que, dado su deterioro, no ofrecían riesgos de estabilidad estructural. Este análisis pone en evidencia que la conservación y restauración fueron el eje sobre el que gravitó el proyecto. Conforme se avanzara en la resolución de estos problemas, la historia cultural podría empezar a construirse.

Las primeras cinco temporadas fueron de intenso aprendizaje y permitieron afinar los principios y criterios de intervención, analizar realidades específicas e instrumentar soluciones que generalmente nunca fueron más allá de la consolidación y reposición de juntas en mamposterías, refuerzo de núcleos y elementos estructurales. La primera etapa del proyecto, entre 1973 y 1985, comprendió la exploración y consolidación de los edificios situados en la Gran Plaza y la Acrópolis Sur. La segunda etapa, entre 1989 y 1991, contempló la intervención del conjunto Pequeña Acrópolis o Acrópolis Oeste; finalmente, para la tercera etapa, se planeó un amplio programa de mantenimiento que incluyó el primer borrador del Plan de Manejo.

La primera etapa siguió muy de cerca los acuerdos de la "Primera reunión", ya que los edificios se consideraron documentos históricos. Se siguió el principio de la conservación al adoptarse como criterio de intervención la consolidación de elementos arquitectónicos registrados durante el proceso de excavación. En muros y basamentos disgregados se

siguió el criterio de dejar expuesto el núcleo. Sobre los vanos, cuyos dinteles colapsaron, éstos fueron reintegrados a su posición original. Debemos mencionar que se "racionalizó el desmonte", al retirar exclusivamente la vegetación de los montículos a intervenir, tratando de mantener el manto de vegetación en todo el conjunto urbano (Castillo *et al.*, 1974).

Durante la segunda etapa no sólo mantuvimos esta concepción del proyecto. Las largas temporadas de campo previas, así como los diversos escenarios que enfrentamos, obligaron a una revisión crítica sobre la manera en que desarrollábamos el trabajo de "restauración". Uno de los primeros cambios significativos fue adoptar la teoría del restauro que sintetizó Cesare Brandi al despuntar la década de los años sesenta y que no solamente enriqueció la Carta de Venecia, sino que además permeó a un grupo de investigadores que se plantearon una forma distinta de concebir la restauración; fueron ellos quienes impulsaron el foro de donde emanó el documento de la "Primera reunión".

Brandi (1999: 15) definió la restauración como el momento metodológico en que la conciencia individual reconoce un objeto como obra artística a través de su manifestación material. El proteger un relieve implica ya ese reconocimiento; el objeto es valorado entonces conforme a su contenido estético o histórico, cuya preservación tiene como propósito legarla al futuro. La consistencia física de la obra condicionará la restauración y no a la inversa, ya que en su materialidad se manifiesta esta representación; cuya alegoría es la *hierofanía* de la imagen, comentó nuestro autor.

Delimitado el momento metodológico, se desprenden dos principios sustantivos. Sólo se restaura la materia, la cual mantiene una doble historicidad: como acto creativo y en su referente diacrónico que reactualiza ese acto; esta dialéctica es la que configura el momento metodológico. El segundo principio se orienta al restablecimiento de la unidad potencial de la obra, sin falsear la historia y sin eliminar la impronta de su devenir (Brandi 1999: 17).

Por "unidad potencial" se entiende que la obra constituye un todo que debe subsistir como conjunto en cada fragmento que sobrevivió a la disgregación. Bajo este principio, la obra no se interviene por analogía, ya que esto supondría equiparar lo que el restaurador intuye con lo que realmente existió. Por ello, la intervención se limita a revelar las sugerencias implícitas en los fragmentos que llegaron hasta nosotros de aquella unidad. Este proceso articula tres criterios fundamentales. La

reintegración debe diferenciarse nítidamente sin romper la unidad; cuya materia armonizará con la instancia histórica; que además facilitará intervenciones futuras. Estos criterios resuelven el inconveniente de las lagunas que constituyen el tejido figurativo. El problema crítico, como señaló Brandi (1999: 27) no es lo que falta sino lo que se repone indebidamente.

Así, la "restauración de restitución", como de manera eufemística se le llama a la reconstrucción, elimina el momento creativo cuando reconocemos el objeto como obra de arte (Brandi 1999: 33). Dado que la restauración forma parte de un presente, ya sea el nuestro o el de quien la interviene, las reintegraciones que se realicen deberán quedar perfectamente identificadas y no borrar las evidencias que recuerdan el paso del tiempo.

Al asumir este posicionamiento, nuestra visión del sitio y la problemática de conservación se enriqueció sustancialmente cuando enfrentamos nuevos retos y el plantear soluciones con criterios de intervención claramente definidos. No era posible seguir asumiendo la instrumentación mecánica de una carta, una norma o un recetario sin reflexionar en nuestro propio quehacer.

Paralelamente, recuperamos el concepto de ruina formulado por Georg Simmel en la década de los años veinte del siglo pasado, para quien la naturaleza no permite que ésta retorne como materia amorfa, sino que hace surgir una nueva forma plena de sentido, pero diferenciada de aquella; incorporándola al paisaje y fundiéndola con él.

> La ruina es la forma actual de la vida pretérita, la forma presente del pasado, no por sus contenidos o residuos, sino como tal pasado [...]. En eso consiste también el encanto de las antigüedades; y sólo una lógica roma puede afirmar que una imitación exacta de lo viejo lo iguala en valor estético (Simmel, 1924: 315).

En sentido estricto nuestro patrimonio arqueológico son ruinas y no en su expresión peyorativa, sino como lo expresó Simmel y que cité como epígrafe en este ensayo. De tal manera que, como propone Brandi (1999: 37), la restauración de las ruinas debe limitarse a la consolidación, ya que su legitimidad se finca en el ámbito histórico como testimonio mutilado, pero reconocible de un hecho humano en el paisaje dentro del cual está inscrito.

Por lo tanto, entre los principios seguidos para su intervención y como subrayamos párrafos más arriba, el sitio fue pensado como documento histórico, cuya intelección comprendió también el paisaje; que se transformó y adaptó para organizar, separar y jerarquizar las representaciones del espacio y los espacios de representación (Lefebvre, 2013: 128). Con esta perspectiva, el principio que guio las intervenciones fue la consolidación de los elementos arquitectónicos. Las excavaciones intensivas permitieron identificar las diferentes etapas constructivas, así como las modificaciones que observamos en ellas, las cuales, además, dejamos claramente indicadas al entallar con mayor profundidad las juntas que distinguen cada fábrica. Esto permite que la ruina, lo que aún se conserva del edificio, se integre no sólo a los espacios construidos de su entorno, sino también al paisaje. Esto le otorga un carácter específico a cada lugar que se ve enriquecido con otras variables, tales como las perspectivas que permanecen sugeridas o bien mediante el juego de luces que la vegetación y el tiempo le brindan. A la distancia, la deforestación que sufrió la región debido a los nuevos centros de población, el desarrollo agrícola primero, la ganadería después y ahora la industria de la palma Tica, han hecho de la omega donde se localiza Yaxchilán un refugio para numerosas especies.

Por lo que toca a las reintegraciones, éstas se efectuaron con el propósito de recolocar los dinteles localizados durante el proceso de excavación a su posición original. Al concebir el edificio como documento, estos elementos no sólo juegan un papel estructural que hablan de tecnología y sistemas constructivos; muchos de ellos generalmente exponen un discurso a través de textos jeroglíficos. Al colapsar ya no forman parte del soporte estructural, sin embargo, se requiere que la narrativa mantenga el contexto que les dio sentido, que los articula como espacio de representación; es parte de su unidad potencial. Con el objetivo de proteger el monumento escultórico de la lluvia, así como de cambios en los gradientes de insolación, el criterio que instrumentamos al situarlos de nuevo en su posición original fue también reintegrar la cornisa. Esto permitió su adecuada protección y su reinserción en el contexto. Con ello, buscamos la estabilidad estructural, la protección del dintel y la comprensión de su lectura sin alterar la estética de la ruina; entendida ésta como la percibió George Simmel (1924: 309):

> Cuando se trata de ruinas, la naturaleza no permite que la obra recaiga en el estado informe de la materia bruta, sino que hace surgir una nue-

> va forma, henchida de sentido, comprensible, diferenciada desde el punto de vista de la naturaleza. La naturaleza ha hecho de la obra de arte el material para su creación, así como antes el arte se había servido de la naturaleza como la materia para su creación.

Bajo estas consideraciones, la exploración y conservación de la Pequeña Acrópolis mantuvo como principio central conservar el conjunto conforme a su instancia histórica. Ello nos llevó a identificar los cambios operados en el tiempo a partir de sus distintas etapas constructivas y agregados que fueron claramente diferenciados. En términos de lo que implican las intervenciones de consolidación en contraposición a las de reconstrucción, en su criterio más práctico y elemental, resolvimos el problema de no tener que diferenciar entre elementos originales de reconstruidos, pues "sólo se restaura la materia en su consistencia física".

Por lo que toca al restablecimiento potencial de la obra, la reintegración de núcleos facilita al espectador la percepción del volumen que contrasta con la superficie, además de favorecer la lectura que puede hacerse del conjunto, sin alterar ni introducir elementos ajenos que modifiquen los significados allí desplegados. Así, el espacio se reconstituye al actualizarlo en la conciencia de quien lo reconoce, en su propio contexto y materialidad. Ya desde principios del siglo xx, Aloïs Riegl ([1906]1987: 28) señaló la inexistencia de valores artísticos absolutos, sólo un valor relativo moderno; a diferencia de lo que opera en la reconstrucción, que busca conformar nuevamente la obra de entre las ruinas, con lo cual interviene deliberadamente en el proceso creativo de manera análoga a como se proyectó el modelo original. La ruina entonces no recupera su unidad potencial y se convierte en una copia burda, en un falso histórico.

El conjunto urbano, al cual se articulan plazas, edificios y monumentos escultóricos, configura espacios vivos que, según Paul Ricoeur, se inventan en su doble acepción: como creación y descubrimiento, representan las aspiraciones del imaginario colectivo. Esto la convierte en un texto: la relación entre construcción histórica y su correlato, la de un pasado abolido pero preservado en sus huellas (Ricoeur 1996: 779). En Yaxchilán, los rasgos del paisaje, como el río a partir del cual se organizó el asentamiento, o las elevaciones donde se situaron ciertos conjuntos destacados, fueron asimilados simbólicamente y se han resignificado en metáforas a lo largo de su historia. Éste es, desde nuestro punto de

vista, el valor de la instancia histórica: la ruina, con la cual dejamos abierta la posibilidad de comprender y construir lo que aún permanece en los espacios de representación. Las ruinas son fragmentos de un relato que surge en la intertextualidad del conjunto urbano. Aquí es, donde pensamos, convergen arqueología y conservación como disciplinas.

CONSIDERACIONES FINALES

En este apretado balance del proyecto Yaxchilán, a poco más de cuarenta años de iniciado podemos destacar dos ideas básicas. En primer término, la investigación arqueológica no trascendió más allá de la entrega de reportes técnicos. Hay una enorme colección de materiales arqueológicos guardados en gavetas que esperan pacientemente ser estudiados. Los entierros y las tumbas permanecieron bajo la responsabilidad de María Elena Salas Cuesta hasta su reciente fallecimiento en 2015; sólo se publicaron datos aislados utilizados por Patricia O. Hernández Espinoza y Lourdes Márquez Morfín (2004), así como una nota de García Moll (2004). La colección de materiales conquiológicos recuperados durante la segunda etapa, los presentamos en coautoría con Adrián Velázquez Castro y Norma Valentín (2013). El trabajo lapidario reviste una enorme importancia en términos de las rutas de intercambio que funcionaron durante los periodos Clásico Tardío y Terminal, toda vez que Emiliano Melgar identificó amazonita en una de las tumbas de la Pequeña Acrópolis, yacimientos que se localizan en el norte de México (Juárez Cossío y Melgar Tísoc, *en prensa*). El análisis de la cerámica lo inició Sylviane Boucher con Mariana Fazio durante las primeras temporadas. El grueso del material recuperado en la Gran Plaza y Acrópolis Sur lo estudió Patricia Fournier García, cuyo amplio y completo reporte permanece olvidado en el archivo del proyecto, dadas las diferencias suscitadas con García Moll. Tras su muerte, se mantiene el hermetismo no sólo sobre el material arqueológico, sino también en lo que atañe al material gráfico, muy por encima de las normas institucionales e incluso ante la complacencia de algunas autoridades.

El segundo aspecto que comentar es que, al privilegiar las tareas de conservación por encima de la investigación básica, se abrieron los cauces para trazar un itinerario diferente al marcado por la reconstrucción. Incluso Daniel Schávelzon (1990: 207) sugirió que la Carta de Venecia

impactó a las nuevas generaciones de arqueólogos, mencionando, entre muchos otros, el proyecto Yaxchilán. A lo cual agregó: "es de lamentar que, pese a que ya han transcurrido diez años del inicio de este proyecto, sólo se hayan publicado algunas notas muy cortas". Por ello, a la distancia resulta confuso que García Moll recuperara la figura de Villagrán García como el teórico que guio los pasos del proyecto. Si revisamos con atención los textos que publicó entre 1974 y 1985, en ninguno hace referencia al arquitecto. Sólo se nos ocurre avanzar una hipótesis: su vinculación con Carlos Chanfón durante la segunda mitad de los años ochenta, seguramente lo acercó al pensamiento del teórico que impulsó el modernismo funcionalista en México, de quien Vargas y Salguero (1962: 48) dijeron: "[…] es más comentado que leído; más leído que estudiado". Para redondear esta idea, quizá deberíamos agregar que, en el ámbito de la restauración, es más mitificado que comentado, leído y aún estudiado dentro de su grey. Baste recordar que como miembro fundador de ICOMOS México en 1965, no participó en la Mesa redonda sobre defensa del patrimonio artístico-histórico nacional que tuvo lugar en el Teatro Juárez de la ciudad de Guanajuato hacia finales de enero de 1966 (Seminario de Cultura Mexicana, 1968). Así como tampoco se escuchó su voz en la polémica desatada en torno al Altar del Perdón que se perdió tras el incendio del 17 de enero de 1967 (O'Gorman,1994: 113).

Pero esto en realidad no es relevante. Lo trascendente, desde nuestra óptica, es que las intervenciones en Yaxchilán configuraron una unidad conceptual, apuntalada en la conservación como principio rector de las intervenciones. Al seguir el itinerario que nos trazamos, pretendimos poner de relieve la crisis por la que transitaba nuestra disciplina en su búsqueda por una manera diferente de abordar los problemas; cuyo énfasis colocamos en el ámbito de la conservación y la restauración.

La década de los años setenta se vivió con momentos de intenso debate, pero sin mayor trascendencia. Las *Disposiciones reglamentarias para la investigación arqueológica en México*, emitidas en 1977, en su capítulo III, inciso 6, señalaron la necesidad de incorporar especialistas en restauración para el tratamiento de bienes inmuebles (INAH 1977: 14). Reformadas en 1990, cuando García Moll tuvo a su cargo la Dirección General del INAH, las *Disposiciones…* incorporaron en su capítulo II, artículos 11 y 12, la necesidad de observar las normas nacionales e internacionales en materia de conservación (INAH, 1990: 13). Finalmente, en 1994, durante la gestión de María Teresa Franco y González Salas, se

efectuó la última revisión de las *Disposiciones*, que ratificaron en el capítulo II, artículo 11, la importancia de las cartas nacionales e internacionales como instrumento normativo para la restauración (INAH 1994: 16).

No es difícil hacer un diagnóstico sobre la forma en que se procedió desde entonces. Basta recorrer las distintas zonas arqueológicas del país abiertas al público y aún las no abiertas, para constatar el punto en que nos encontramos. Hay incluso un desconocimiento sobre la figura de Roberto Pane, Cesare Brandi y los precursores del restauro crítico en el "primer círculo de arqueólogos especialistas en restauración", pues en no menos de dos ocasiones hemos escuchado que las propuestas de este conservador, dicen los expertos, "se formularon sólo para la pintura de caballete" (*cf*. Billeci y Gizzi, 2010).[8]

En el ámbito de la conservación, sería deseable que todos aquellos proyectos que transitan por este campo fundamentaran, de manera explícita, los principios y criterios sobre los cuales desarrollan sus intervenciones. No como meros recetarios de cocina o supuestas e improvisadas técnicas de "anastilosis, restituciones y reconstituciones", que se presentan entre el estrecho círculo de los iniciados, donde sólo en sus espacios de representación hay cabida para el elogio mutuo; porque en esa estrechez, el pensamiento crítico y la reflexión son anatema.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Rojas, Carlos Antonio, *Immanuel Wallerstein: Crítica del Sistema-Mundo capitalista*, Ed. ERA, México, 2003.

Billeci, Bruno y Stefano Gizzi, Cesare Brandi e la Sardegna. *Archaeologia e paessaggio*, Gangemi Editore, Roma, 2010.

Brandi, Césare, *Principios de la Teoría de la Restauración*. Trad. Salvador Díaz-Berrio Fernández, Edición Mimeográfica de la División de Estudios Superiores de la ENA-UNAM, México, 1971.

___ , *Teoría de la restauración*, Alianza Editorial, Madrid, 1999 (1963).

Braudel, Fernand, *El Mediterráneo y el Mundo Mediterráneo*, FCE, México, 1953.

[8] La teoría del restauro, publicada originalmente en Roma en 1961, constituye una síntesis de cursos y documentos que Brandi formuló a lo largo de 20 años al frente del Istituto Centrale del Restauro.

Brüggemann, Juergen Kurt, *Aspectos fundamentales de la investigación arqueológica*, Colección Científica 107, INAH, México, 1982.

Cazés, Daniel, "Ponencia de…" *Cuatro décadas de la Escuela Nacional de Antropología e Historia*, Ed. Cuicuilco, ENAH, México, 1982, pp. 69-79.

Chanfón Olmos, Carlos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, FA-UNAM, México, 1996.

Díaz-Berrio, Salvador y Olga Orive B., "Terminología General en Materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 3: 5-10, DEP-FA-UNAM, México, 1984.

Flores Marini, Carlos, "Una brecha en la arqueología mexicana" *Apuntes sobre Arquitectura*, Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio 8, INBA-SEP, México, 1980, pp. 35-38.

Gándara Vázquez, Manuel, *La Arqueología Oficial Mexicana*, Colección Divulgación, INAH, México, 1992 (1977).

García Moll, Roberto, "Yaxchilán, Chiapas, una alternativa en la conservación de monumentos", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 3, División de Estudios de Posgrado, FA-UNAM, México, 1984, pp. 53.67.

___ , *La Arquitectura de Yaxchilán*, Conaculta-INAH, Plaza y Valdéz, México, 2003.

___ , "Shield Jaguar and structure 23 at Yaxchilán", Mary Miller y Simon Martin (eds.), *Courtly Art of the Ancient Maya*. Fine Arts Museums of San Francisco, Thames y Hudson, 2004, pp. 268-270.

Guerrero, Francisco Javier, "La Escuela Nacional de Antropología, el desarrollo científico y la lucha revolucionaria en México", *Cuatro décadas de la Escuela nacional de Antropología e Historia,* Ed. Cuicuilco, ENAH, México, 1982, pp. 96-106.

Haggett, Peter, *Análisis Locacional en la Geografía Humana*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976.

Hernández Espinoza, Patricia O. y Lourdes Márquez Morfin, "La longevidad de los gobernantes mayas de Yaxchilán. Los reinos de Escudo Jaguar y Pájaro Jaguar", Vera Tiesler y Andrea Cucina (eds.), *Janaab' Pakal de Palenque. Vida y Muerte de un Gobernante Maya*, UNAM-UAY, México, 2004, pp. 187-224.

Juárez Cossío, Daniel y Emiliano Melgar Tísoc, "Yaxchilán: sus relaciones de media y larga distancia a través de la lapidaria", Ponencia presentada en el Simposio de Arqueología Maya, Guatemala, C. A., (en prensa).

Lefebvre, Henri, *La producción del espacio*. Capitán Swing Libros, S. L., Madrid, 2013.

Le Goff, Jacques y Pierre Nora, *Hacer la historia. Nuevos Enfoques*, 3 vols., Editorial Laia, Barcelona, 1974.

López de Molina, Diana y Daniel Molina Feal, "Arqueología" *Cacaxtla. El lugar donde muere la lluvia en la tierra,* Lombardo de Ruiz, Sonia, Diana López de Molina y Daniel Molina Feal (eds.), INAH-SEP, Instituto Tlaxcalteca de la Cultura, Gobierno del Estado de Tlaxcala, México, 1986, pp. 13-208.

López Varela, Sandra, *Análisis y Clasificación de la Cerámica de un Sitio Maya del Clásico: Yaxchilán, México*, BAR International Series 535, Oxford, 1989.

Lorenzo, José Luis (coord.), *Hacia una Arqueología Social*, INAH-SEP, México, 1976.

Lumbreras, Luis G., *La Arqueología como Ciencia Social,* Ediciones Librerías Allende, S. A., México, 1974.

Mathews, Peter Lawrence, *La escultura de Yaxchilán*, Colección Científica 368, INAH, México, 1997.

Molina Montes, Augusto, *La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos*, Colección Científica 21, INAH-SEP, México, 1975.

Nalda, Enrique, UA San *Juan del Río, Trabajos Arqueológicos Preliminares*. Mecanoescrito, Tesis, ENAH, México, 1975.

O'Gorman, Edmundo, "Polémica en torno al Altar del Perdón de la Catedral de México" *Ensayos sobre la Ciudad de México, VI Reencuentro con Nuestro Patrimonio Cultural*, DDF-UIA-Conaculta, México, 1994, pp. 35-38.

Pinoncelly, Salvador, "Obras Maestras de Villagrán", *Cuadernos de Arquitectura* 2, INBA, Departamento de Arquitectura, México, 1962, pp. 63-99.

Politis, Gustavo, *Por el Boulevard de los Sueños Rotos: Reflexiones sobre la Arqueología Militante de los 70s en el Cono Sur*, Conferencia presentada durante la Segunda Conferencia Intercontinental de la Society for American Archaeology, 8 al 10 de agosto, Lima, Perú, 2014.

Ricoeur, Paul, *Tiempo y Narración. III El Tiempo Narrado*, Siglo XXI Editores, México, 1996.

Riegl, Aloïs, *El culto moderno a los monumentos*. La balsa de Medusa, Madrid, Visor, 1987 (1903).

Rivera M., Ruth, "Propósito", *Cuadernos de Arquitectura* 2:3, INBA, Departamento de Arquitectura, México, 1962.

Ruskin, John, *Las siete lámparas de la arquitectura*, Aguilar, España, 1964.

Ruz L., Alberto, "Exploraciones en Palenque: 1951", *Anales del Museo Nacional de México*, ep. VI, t. V, Edición digital 2002, Conaculta-INAH, Fundación MAPFRE-TAVERA, México, 1952, pp. 47-66.

Schávelzon, Daniel, *La Conservación del patrimonio Cultural en América Latina*, FA-Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1990.

Seminario de Cultura Mexicana, *Mesa Redonda sobre Defensa del Patrimonio Artístico-Histórico Nacional*, spi, Guanajuato, México, 1968.

Tantaleán, Henry y Miguel Aguilar (comps.), La Arqueología Social Lationoamericana: De la Teoría a la Praxis. Una introducción, en: Henry Tantaleán y Miguel Aguilar (comps.), *La Arqueología Social Lationoamericana: De la Teoría a la Praxis*, Universidad de los Andes, Colombia, 2012, pp. 19-31.

Valencia, Enrique, "Ponencia de…", *Cuatro décadas de la Escuela Nacional de Antropología e Historia*, Ed. Cuicuilco, ENAH, México, 1982, pp. 54-63.

Vargas Arenas, Iraida, *Arqueología Ciencia y Sociedad*, Ed. Abre Brecha, Caracas, 1990.

Vargas y Salguero, Ramón, "Apuntes para una Biografía", *Cuadernos de Arquitectura* 2, INBA, Departamento de Arquitectura, México, 1962, pp. 47-62.

Velázquez Castro, Adrián, Daniel Juárez Cossío, Belem Zúñiga Arellano y Norma Valentín Maldonado, "Producción de artefactos de concha en la Pequeña Acrópolis de Yaxchilán, Chiapas", Adrián Velázquez Castro y Lynneth S. Lowe (eds.), *Técnicas Analíticas Aplicadas a la Caracterización y Producción de Materiales Arqueológicos en el Área Maya*, IIF-CEM-UNAM, México, 2013, pp. 31-65.

Villagrán García, José, "Arquitectura y restauración de Monumentos", *Memoria de El Colegio Nacional*, VI (1), Editorial del Colegio Nacional, México, 1967, pp. 87-126.

VVAA, *Cuatro décadas de la Escuela Nacional de Antropología e Historia*, Ed. Cuicuilco, ENAH, México, 1982.

HEMEROGRAFÍA

Castillo, Noemí, Augusto Molina Montes, Ariel Valencia Ramírez, Salvador Díaz-Berrio, Luis A. Torres Montes y Jaime Cama Villafranca, "La conservación de monumentos arqueológicos" *Boletín del INAH* 10, ep. II, INAH-SEP, México, 1974, pp. 51-54.

García Moll, Roberto, "Primera Temporada Arqueológica en Yaxchilán, Chiapas" *Boletín del INAH*, 12, ep. II, INAH-SEP, México, 1975, pp. 3-12.

Juárez Cossío, Daniel, "Augusto Molina Montes: Un recuento personal (1924-2008)", *Arqueología* 41, INAH, México, 2009, pp. 162-169.

Lorenzo, José Luis, Luis G. Lumbreras, Eduardo Matos, Julio Montané y Mario Sanoja, "Hacia una Arqueología Social", *Nueva Antropología* 12, Asociación Nueva Antropología, A. C., México, 1979, pp. 65-92.

Nalda, Enrique, "El INAH, la arqueología y la comunidad", *Arqueología* 26, Revista de la CNA/INAH, México, 2001, pp. 127-138.

Navarrete, Carlos, "Chinkultic (Chiapas): Trabajos realizados en 1975", *Boletín del INAH* 15, ep. II, INAH-SEP, México, 1975, pp. 11-22.
___ , "Chinkultic (Chiapas): Trabajos realizados en 1976" *Boletín del INAH* 19:43-58, Ep. II, INAH-SEP, México, 1976.
Sáenz, César A., "Exploraciones y restauraciones en Uxmal (1970-1971)", *Boletín del INAH* 2, Ep. II, INAH-SEP, México, 1972, pp. 31-40.
Simmel, Georg, "Las Ruinas" *Revista de Occidente*, XII, Madrid, 1924, pp. 304-317.

CARTAS, NORMAS Y REGLAMENTOS

Diario Oficial de la Federación, Acuerdo 306, Bases para la reorganización de la Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, Manuel del Castillo Negrete, 3 de diciembre del 2001, SEP, México, 2001.
ICOMOS, *International Charters for Conservation and Restauration*, ICOMOS, München, 2004.
INAH, *Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*, INAH-SEP, México, 1977.
INAH, *Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*. INAH, México, 1990.
INAH, *Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México*. INAH, México, 1994.

CATÁLOGO DE FOTOS

En las siguientes páginas encontrará una pequeña muestra de los trabajos realizados en Yaxchilán.

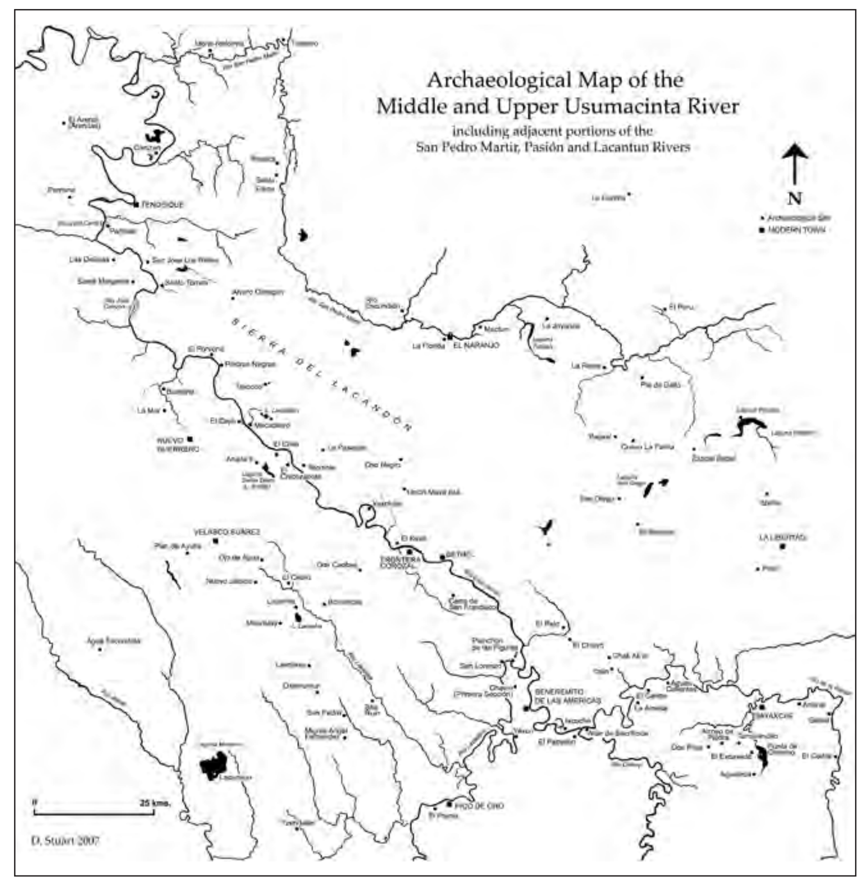


Figura 1. Mapa regional del Alto y Medio Usumacinta (D. Stuart 2007).

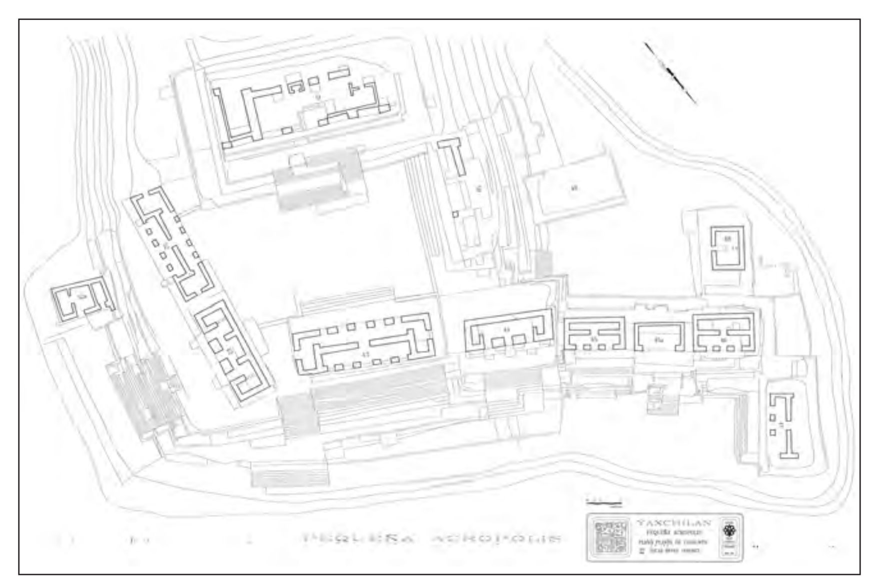


Figura 2. Plano de la Pequeña Acrópolis (O. Reyes 1992).



Figura 3. Vista aérea de la Gran Plaza de Yaxchilán, destaca el Edificio 33 con su enorme crestería (D. Juárez 1991).

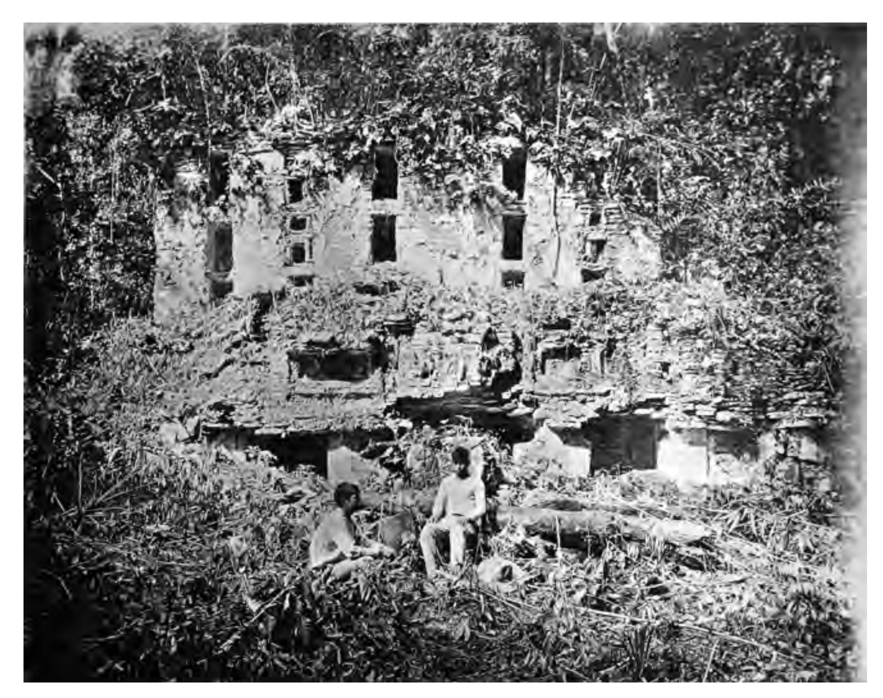


Figura 4. Edificio 6 (T. Maler 1903).



Figura 5. Edificio 19 (D. Juárez 2012).



Figura 6. Fachada norte de los Edificios 6 y 7 (D. Juárez 1990).



Figura 7. Edificio 46. Trabajos de exploración (D. Juárez 1991).



Figura 8. Edificio 46. Proceso de consolidación: reposición de juntas y corrección del desplome para evitar el colapso y permitir la reintegración del dintel (D. Juárez 1991)



Figura 9. Edificio 46 al término de los trabajos (D. Juárez 1991).



Figura 10. Edificio 42. A diferencia del Edificio 46, donde fue necesario corregir el desplome para reintegrar el dintel, en este edificio se consolidó el muro posterior manteniendo la deformación ocasionada por el empuje de la bóveda.



Figura 11. Edificio 46 al término de los trabajos (D. Juárez 1991).



Figura 12. Detalle del basamento posterior de los Edificios 45 y 45a. Observamos la moldura en faldón de una subestructura identificada para el periodo Clásico Temprano (D. Juárez 1991).



Figura 13. Edificio 42. Labores de reintegración del Dintel 42 (D. Juárez 1991).



Figura 14. Edificio 42. (D. Juárez 1991).



Figura 15. Edificio 42. Se integró una superficie de sacrificio para evitar la incidencia directa de la lluvia sobre el dintel y canalizar los escurrimientos (D. Juárez 1991).

Consideraciones finales

Akira Kaneko
Antonio Benavides C.

Existen escasos estudios que realicen una historiografía crítica de las intervenciones del patrimonio arquitectónico desarrolladas en México. Sí existe documentación de una larga actividad, casi ininterrumpida, de la exploración, la documentación, la restauración y el estudio de esas edificaciones, sus artefactos y contextos asociados. En su mayoría son textos descriptivos que nos hablan de las características estéticas o de la evolución histórica de los inmuebles y monumentos, pero no profundizan en los aspectos teóricos de la conservación y restauración de las construcciones. El análisis crítico de esas muchas intervenciones es, entonces, una tarea pendiente y de gran relevancia para poder valorar con justicia las políticas vigentes y, en caso necesario, replantearlas para subsanar errores y plantear programas integrales de conservación del patrimonio.

Este volumen intenta entender las causas y el porqué de la excavación arqueológica monumental, la que entendemos como la intervención de un conjunto arquitectónico cuyo volumen y dimensión rebasa el propio concepto, incorporando en el mismo la perpetuidad, es decir, no sólo como sinónimo de gran volumen en el espacio, sino también relacionado con su duración en el tiempo. La excavación monumental significa la excavación o liberación de estructuras, plazas, patios, altares y otros elementos a gran escala, con el objetivo de preservar las estructuras liberadas dejándolas consolidadas y listas para conservarse permanentemente como un símbolo de identidad cultural del pasado y de las huellas que una sociedad dejó en el tiempo, logrando con ello la distinción de evidencias arquitectónicas culturales que diferencian un sitio de otro, un

grupo humano de otro. La excavación de un área extensiva sin propósitos definidos de protección no se puede llamar excavación monumental y menos aun cuando se trata de un área limitada espacialmente.

En nuestros días existe un acuerdo tácito entre los profesionistas del ramo sobre la importancia primordial del respeto hacia la sustancia material del monumento como garantía de su valor histórico. En las intervenciones realizadas en edificaciones arqueológicas el valor histórico predomina por encima de cualquier otra consideración, y prevalece la conservación de los restos materiales, descartándose intervenciones invasivas que pudieran destruir las huellas del paso del tiempo por los monumentos. Es este valor lo que justifica la excavación monumental, considerando también los siguientes aspectos: académico, metodológico, técnico, ideológico y social.

VALOR ACADÉMICO

La decisión académica de intervenir un sitio arqueológico en particular conlleva una serie de antecedentes de investigación que la hacen objeto de interés para su exploración y excavación. En México existe el principio básico de no explorar el interior de una estructura sin antes haberla liberado y consolidado totalmente. Este principio ha sido fuertemente criticado por algunos investigadores extranjeros y nacionales formados en otros modelos de intervención, los cuales aplican metodologías de sondeo directas e invasivas, pues consideran la restauración monumental como una pérdida de dinero y de tiempo. A pesar de las críticas, es relevante para los investigadores precisar el significado histórico del monumento arquitectónico para recuperar la información que aporta el monumento durante su liberación y consolidación. El recobrar la fisonomía de las estructuras y el rescate de los materiales arqueológicos que surgen entre los estratos registrados o sobre el escombro constituye parte del valor integral de la investigación.

MÉTODO

Durante el proceso de actividades desarrolladas durante un trabajo arqueológico, al intervenir un monumento se recomienda su obligatoria

conservación y queda prohibida su reconstrucción. Las únicas excepciones a la regla previa sólo derivan de rescates y salvamentos arqueológicos, es decir de intervenciones que desde su inicio plantean la extracción de la mayor cantidad posible de información arqueológica, dado que las futuras obras de infraestructura (carreteras, líneas de transmisión eléctrica, presas, etc.) no permiten la conservación del patrimonio edificado antiguo.

Se sugiere, además, hacer reconstrucciones hipotéticas en maquetas, en dibujos o en registros digitales que no alteren el monumento mismo, o bien, en los casos en que no exista duda sobre la volumetría original, realizarlas con materiales que permitan diferenciar los vestigios arqueológicos de las intervenciones posteriores.

ASPECTO TÉCNICO

No existe a la fecha algún libro de consulta que oriente a un joven arqueólogo sobre cómo excavar, liberar y consolidar monumentos arquitectónicos prehispánicos. Esto posiblemente se debe a que cada sitio presenta particularidades específicas con relación a sus sistemas constructivos, estilo arquitectónico, temporalidad y muchos otros factores. No obstante, existen muchos libros de introducción a la arqueología donde, sin excepción, se describen los métodos y las técnicas para realizar pozos de sondeo y excavaciones extensivas a ras del suelo, todo ello de manera sistemática y ordenada.

En el caso específico de la excavación de estructuras monumentales, el arqueólogo determina la aplicación de las técnicas más convenientes para liberar el edificio en cuestión, pues cada contexto y objeto de estudio son exclusivos. Generalmente, la excavación se inicia realizando calas de aproximación para detectar los arranques o el desplante del basamento. Poco después, se requiere la intervención oportuna de la consolidación para asegurar los elementos arquitectónicos expuestos, para luego avanzar la liberación de las partes superiores de las estructuras. Si no se consolidan las partes inferiores o primeros cuerpos de las edificaciones, no se puede continuar con la liberación de los cuerpos superiores como los templos o palacios, ya que se derrumbarían los sectores no consolidados. De igual manera, resulta obvio que no se pueden liberar las bóvedas sin consolidar antes los muros que las soportan.

Este aspecto técnico y logístico se resuelve en la práctica y de diversas formas, dependiendo de los problemas que se presentan en el transcurso de la excavación, adecuándose al estado de conservación o deterioro de cada estructura prehispánica.

Otro interesante aspecto técnico desarrollado en la arqueología maya de México es el uso de argamasas de cal, técnica que ha venido a reemplazar al uso de argamasas preparadas con cemento gris o portland. Las argamasas que contuvieron cemento fueron usadas a lo largo del siglo xx en muchas construcciones precolombinas, incluidas las del área maya. El peso de la tradición y la facilidad para adquirir cemento no permitía cuestionar dicha práctica.

Cabe recordar que en la década de 1920, los arqueólogos de la Institución Carnegie de Washington que excavaron y consolidaron un sector de El Castillo y del Templo de los Guerreros de Chichén Itzá utilizaron argamasas de cal, incluso elaborando hornos de cal próximo a los inmuebles señalados. No obstante, las intervenciones posteriores optaron por usar cemento en sus mezclas. Era más accesible, fraguaba más rápido y dejaba de lado la colecta de piedra, el corte y la quema de mucha madera para fabricar cal viva que luego debía apagarse.

La cal como componente de mezclas para restauración arquitectónica comenzó a usarse en la segunda mitad del siglo xx en monumentos históricos del centro de México y tras probar su efectividad ha ido extendiéndose a las edificaciones prehispánicas de varias regiones. Un pionero de la aplicación de argamasas de cal es José Huchim, quien las usó en el Templo de los Pájaros de Uxmal. Cabe también comentar que en este ámbito ha habido varios talleres informativos y prácticos que paulatinamente han convencido a más arqueólogos mayistas de las bondades del uso de las argamasas de cal. De hecho, ahora el Consejo de Arqueología indica la obligación del uso de argamasas de cal para consolidar o restaurar cualquier inmueble prehispánico.

ASPECTO IDEOLÓGICO

El concepto de una arqueología nacional o de patrimonio arqueológico como fundamento de identidad nacional, genera enorme escozor entre los partidarios de limitar al mínimo la participación del estado mexicano en rubros esenciales de la economía, la salud, la cultura y la educación.

Al tratarse a la cultura como una mercancía se genera un tema controversial en estos tiempos cuya tendencia mundial es la globalización económica, política y social en todos los aspectos. Hay quienes piensan que deberían ser asumidos por la libre empresa y el comercio, pero aún no se ha presentado el momento para la discusión de este tema tan significativo y definitorio para la arqueología en México. Sin embargo, de continuar esta tendencia económica mundial, hay que empezar a considerarlo para contar con herramientas de análisis en un momento muy cercano.

Durante los años postrevolucionarios, en México surgió en el inconsciente colectivo la imagen de las "pirámides" y su rescate a través de los trabajos de excavación monumental como una imagen simbólica de identidad mexicana y orgullo nacional, tendencia en la actualidad disminuida por los motivos antes expuestos, pero que aún sigue arraigada entre muchos mexicanos (*Cfr.* Sánchez Nava, coord. 2018). Este "nacionalismo cultural" que ahora es también llamado "proteccionismo letal" no es privativo de México, sino que ocurre en la gran mayoría de los países, naciones o pueblos donde se desarrollaron culturas milenarias y que hoy se busca proteger. Por ello, resulta natural identificarlas como parte de su identidad y orgullo nacional. Hasta principios de los años setenta, México no fue la excepción al tratar el patrimonio arqueológico ligado a una identidad nacional en el mundo contemporáneo. Sin embargo, en estos tiempos en los que inicia el siglo XXI la situación ha cambiado, pues hablar de identidad nacional ocasionalmente parece resultar impropio para el poder económico global.

Los arqueólogos vivimos y trabajamos para intervenir con nuestras investigaciones sobre el pasado mesoamericano en la larga historia de la humanidad, en la cual asumimos la responsabilidad de investigar, conservar y difundir el patrimonio arqueológico de México. Pero el patrimonio de México es, al mismo tiempo, también parte del patrimonio de la humanidad.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Es importante mencionar que las zonas arqueológicas abiertas al público son, sin excepción, el resultado de la excavación monumental, proceso de trabajo que forma parte integral de una investigación. Por lo tanto, la investigación arqueológica que sólo ocurre por medio de la realización de pozos de sondeo y que no puede dejar estructuras visibles, es limitada en el

sentido de que parece no cumplir un objetivo en beneficio de la sociedad. Empero, la obtención de información y su difusión o presentación al público a través de varios medios (conferencias, artículos, libros, miniguías, cápsulas informativas, etc.) efectivamente tiene una función social.

Todos los sitios mencionados en este libro son zonas arqueológicas abiertas al público. De hecho, la excavación monumental a gran escala se realiza para ampliar las investigaciones con el beneficio de contar con más áreas visitables por la sociedad. En este sentido, las zonas arqueológicas mayas son destinos turísticos, educativos y de esparcimiento muy populares en la escala mundial, generando importante derrama de recursos en las regiones y pueblos donde se ubican, por lo que la excavación monumental se adecua perfectamente a los intereses gubernamentales y empresariales vinculados al turismo.

Las *Disposiciones reglamentarias para la investigación arqueológica en México* (1994) indican: "La investigación arqueológica en México es de interés social y causa de utilidad pública y corresponde al Estado su regulación por conducto del Instituto Nacional de Antropología e Historia" (Artículo 1º) y "El objeto de la investigación arqueológica es el estudio de los restos materiales y de su contexto cultural y ambiental, de las sociedades que existieron en el territorio nacional, así como su protección y conservación y la divulgación del conocimiento" (artículo 2º).

El principal interés que motivó la compilación de los textos integrados en esta obra fue dar a conocer, en propia voz de sus autores, las experiencias del trabajo arqueológico monumental, las destrezas vinculadas a la liberación, consolidación, conservación y restauración monumental; las metodologías, técnicas y estrategias empleadas según las particularidades de cada caso. Nos interesa que las nuevas generaciones de arqueólogos contrasten las distintas experiencias contextuales para analizar las diferencias en cuanto a metodologías, técnicas y otros aspectos, por medio de cada vivencia aquí expuesta.

BREVE RECUENTO DE INTERVENCIONES ARQUITECTÓNICAS

Presentamos ahora un breve recuento de las primeras intervenciones arquitectónicas realizadas en sitios arqueológicos en México y en el área maya en particular.

En 1917, en el centro del país, se iniciaron las primeras exploraciones sistemáticas y reconstrucciones arqueológicas. Una de las obras más trascendentales de esa época fue el proyecto de excavaciones del conjunto de la Ciudadela, en Teotihuacán, bajo la dirección de Manuel Gamio, Ignacio Marquina y José Reygadas Vértiz (1922).

Al principio, la finalidad de dichas obras no era tanto la investigación arqueológica *per se*, sino la preservación de las ruinas y de los objetos antiguos a ellas asociados como símbolos y explicación congruente del pasado nacional. Un importante beneficio extra fue el fomento del turismo basado en las obras dejadas por los arqueólogos; tanto en el campo como en los museos.

De acuerdo con Molina Montes (1975), durante varias décadas se efectuó un intenso trabajo arqueológico de campo sin contar con un bagaje teórico adecuado, y la reflexión sobre las intervenciones efectuadas casi no ocurría, teniendo como finalidad principal la reconstrucción de los monumentos arqueológicos. Existían claros ejemplos que daban realce a las entidades estatales y, al mismo tiempo, conformaban un signo de identidad regional que se sumaba a una concepción nacionalista del pasado pluricultural de México: Cholula en Puebla, Xochicalco en Morelos, Tula en Hidalgo, Teotihuacán en el Estado de México, Monte Albán en Oaxaca, Comalcalco en Tabasco, El Tajín en Veracruz, Tulum en Quintana Roo, Palenque en Chiapas, Tzintzuntzan en Michoacán, Chichén Itzá y Uxmal en Yucatán, o bien Edzná en Campeche.

A partir de 1964, por cierto, el año en el que se inauguró el Museo Nacional de Antropología, los especialistas de nuestro país aceptaron los principios enunciados en documentos internacionales como la Carta de Venecia y las Normas de Quito. No obstante, en muchas zonas arqueológicas continuaron realizándose trabajos de restauración que no acataban dichos principios, como es el caso de las reconstrucciones arquitectónicas en diversas ciudades prehispánicas en las que no se respetaron las alturas ni las formas originalmente halladas o bien se utilizaron materiales que dañaron los elementos originales.

Evidentemente, los trabajos de conservación y restauración requieren de una estrecha colaboración entre arqueólogos, arquitectos y restauradores al intervenir monumentos precolombinos, ya sea en el ámbito rural, en los espacios urbanos o en el paisaje característico de cada sitio. Sin embargo, la incorporación de conocimientos de restauración arquitectónica a la formación de los arqueólogos es un fenómeno relativamente

reciente (últimas décadas del siglo xx), así como la preocupación por integrar criterios aceptados internacionalmente al trabajo de restauración arquitectónica de edificios arqueológicos.

En el área maya, las excavaciones sistemáticas y de consolidación de los monumentos arquitectónicos iniciaron alrededor del año 1925, año en que el estado mexicano establece una legislación que regula y establece lineamientos para intervenir en materia arqueológica los sitios en las épocas de “la antropología se institucionaliza” (1925-1950) de acuerdo con Matos (2010: 255-305) o bien “la acción institucional en la arqueología” (Barrera 2016: 50).

Entre los primeros edificios mayas intervenidos en México se cuentan los de Chichén Itzá y Uxmal, en los años veinte y treinta. En la década siguiente se laboró en Palenque y Kabah; después en Acanceh, Dzibilchaltún, Labná, Sayil y nuevamente Uxmal. En los años sesenta tocó su turno a Bonampak, Mayapán y Xlabpak. Por lo que toca a Chiapas, también en esa década iniciaron las exploraciones de la Fundación Arqueológica del Nuevo Mundo en Chiapa de Corzo y su región, encabezadas por Gareth W. Lowe y Pierre Agrinier (Lowe y Agrinier, 1960; Lowe, 1962a; Lowe, 1962b; Lowe y Mason, 1965). La primera mitad de los sesenta, la fundación mencionada también emprendió investigaciones sistemáticas en Izapa (Lowe, Lee y Martínez, 1982).

Pocos años más tarde, en los setenta, se intervinieron edificios de sitios como Cancún, Chicanná, Comalcalco, Cobá, Edzná, El Meco, Tancah, Tulum, Xelhá y Yaxchilán. En esa década nuevamente se trabajó en Chiapas, recordando aquí la labor de Carlos Navarrete en Chinkultic y publicada varios años después (Navarrete, 1984a, 1984b, 1999, 2002, 2011; Gallegos 1976).

En los ochenta, la formación y el arribo de nuevas generaciones de arqueólogos a la península permitieron trabajar en inmuebles de más sitios, como es el caso de Becán, Calakmul, Chacmultún, Chunhuhub, Dzibilnocac, Hochob, Hormiguero, Kohunlich, Oxkintok y Xpuhil. Poco antes de finalizar el siglo xx se trabajó en los edificios de otros asentamientos como Acanceh, Acanmul, Balamkú, Cerro de los Muertos, Chakanbakán, Culubá, Dzibanché, Ek’ Balam, El Tigre, Jaina, Kankí, Oxtankah, Tabasqueño, Xcalumkín y Xcambó, por mencionar sólo algunos.

A partir de entonces, la situación donde las intervenciones a las edificaciones monumentales se realizan mediante métodos de excavación y consolidación establecidos y regulados como antecedente de la investi-

gación arqueológica de gabinete, no han cambiado mucho hasta la fecha, particularmente desde que el INAH, fundado en el año 1939, tomó el liderazgo en el campo de la excavación monumental en México.

Dentro de esta "tradición" de la arqueología mexicana monumental, cada director del proyecto arqueológico ha cimentado sus conocimientos con base en las experiencias de campo. Dentro de los proyectos arqueológicos monumentales, muchos jóvenes estudiantes arqueólogos participan como ayudantes y aprenden directamente en campo la logística, técnicas y métodos de excavación, restauración y consolidación, entre otros. De hecho, en el salón de las escuelas es difícil enseñar y aprender los métodos de la excavación aplicados a las estructuras. Muchas generaciones de arqueólogos mexicanos aprendieron empíricamente en campo, con sus maestros, a lo largo de décadas.

Los documentos que contienen la información escrita e ilustrada de los diversos procesos de las intervenciones de los sitios mencionados se guardan como informes de cada proyecto arqueológico en el Archivo técnico del INAH, informes muy valiosos que no están publicados excepto algunas excepciones (Benavides, García Moll, *et al.*, 2013).

PALABRAS FINALES

Consideramos que la excavación monumental es el método más apropiado para investigar íntegramente a las ciudades prehispánicas no sólo del área maya, sino también de toda Mesoamérica. Es nuestro deseo que este libro colectivo sirva a las nuevas generaciones de arqueólogos en la motivación de reflexiones y aprendizaje crítico. Esperamos que a los arqueólogos actuales les permita comparar experiencias para mejorar las técnicas de excavación y consolidación de las estructuras o edificaciones prehispánicas.

De igual manera, nuestra intención se fundamenta en mostrar la razón por la cual la excavación monumental propia de la arqueología mexicana, sin exageración, es vanguardista en la investigación, conservación y protección de patrimonio arqueológico en el mundo contemporáneo. Desde cualquier punto de vista, ya sea el ideológico, el académico, la conservación patrimonial, el beneficio a la sociedad, el plano económico, o el servicio al visitante, la excavación monumental desarrollada por la escuela mexicana es el método básico e indispensable para avanzar en la investigación arqueológica de la cultura maya.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews IV, E. Wyllys *et al.*, *Archaeological investigations on the Yucatan peninsula*, Middle American Research, Institute Pub. 31., Tulane University, New Orleans, 1975.

___ y E. Wyllys Andrews V, *Excavations at Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico*, Middle American Research Institute Pub. 48, Tulane University, New Orleans, 1980.

Awe, Jaime, "Of Burnt Churches and a Buried Sugar Mill: The Lamanai Historic Monuments Conservation Project", *BelizeToday*.org 3(17), (March/April 2007), pp. 24-28.

Barrera Rubio, Alfredo, *En busca de los antiguos mayas. Historia de la arqueología en Yucatán*, INAH, Ed. Danta, Mérida, 2015.

Benavides C. Antonio, García Moll, García, *et al.*, *Diálogos con el pasado, Recuento*. INAH, México, 2012.

Cirerol Sansores, Manuel, *Chichén Itzá*. Mérida, Yucatán. 1950.

Fash, William L., *Scribes, warriors, and kings: the city of Copan and the ancient Maya,* Thames & Hudson, New York, 1993.

___ y Ricardo Agurcia Fasquelle, "Contributions and Controversies in the Archaeology and History of Copán", *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*, E. Wyllys Andrews V y William L. Fash (eds.), School of American Research Press, Santa Fe, New Mexico, 2005, pp. 3-32.

Gallegos Ruiz, Roberto, *Chinkultic. Una ciudad maya y su culto a la lluvia,* Editorial Texto e Imagen, México, 1976.

Gamio, Manuel, *La población del Valle de Teotihuacán*, Dirección de Agricultura, México, 1922.

INAH, *Las disposiciones reglamentarias para la investigación arqueológica en México,* México, 1994.

Laporte, Juan Pedro, "El talud-tablero en Tikal, Petén: nuevos datos", *Homenaje a Román Piña Chán,* Dahlgren *et al.* (eds.), Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, 1987, pp. 265-316.

___ , "Investigaciones recientes en las Montañas Mayas de Guatemala" en *Los Investigadores de la Cultura Maya* 3, I, Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, 1995, pp. 147-184.

___ , "Architectural aspects of interaction between Tikal and Teotihuacan during the Early Classic period", *The Maya and Teotihuacan*. Braswell (ed.), University of Texas Press, Austin, 2003, pp. 199-216.

___ y Juan Antonio Valdés (eds.), *Tikal y Uaxactún en el Preclásico.* Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, 1993.

Larios Villalta, Carlos Rudy, Architectural restoration criteria in the Maya área, 2005. [*Cfr.* www.famsi.org]

___ y M. Orrego, "Términos de referencia para la conservación de Tikal", *Intervenciones en Tikal, Copán y otros lugares: criterios de intervención arqueológica en ciudades mayas,* Juan Antonio Valdés (ed.), Instituto de Antropología e Historia, Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala, 1997.

Lowe, Gareth W. y J. Alden Mason, "Archaeological survey of the Chiapas coast, highlands, and upper Grijalva basin", Handbook of Middle American Indians, 2, University of Texas Press. Austin, 1965, pp. 195-236.

Magaloni Kerpel, Diana, "El arte en el hacer: técnica pictórica y color en las pinturas de Bonampak", *La Pintura Mural Prehispánica en México, II Area Maya, Bonampak,* t. II, Estudios, IIE, UNAM, México, 1998, pp. 49-80.

Mariscal, Federico E., *Estudio arquitectónico de las ruinas mayas de Yucatán y Campeche*, SEP, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1928.

Marquina, Ignacio, *Arquitectura prehispánica*, INAH, México, 1964.

Matos Moctezuma, Eduardo, *Arqueología del México Antiguo,* INAH, Conaculta, Jaca Book, 2010.

Molina Montes, Augusto, *La restauración arquitectónica de edificios arqueológicos*, México, INAH, (Colección Científica núm. 21), 1975.

Morris Earl, Jean Charlot y Ann Axtell Morris, *The Temple of the Warriors at Chichen Itza, Yucatan*, Publication 406, CIW, Washington, 1931.

Navarrete Cáceres, Carlos, *Guía para el estudio de los monumentos esculpidos de Chinkultic, Chis. México.* Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM, México, 1984a.

___ , *Guía para el estudio de los monumentos esculpidos de Chinkultic, Chiapas,* UNAM, México, 1984b.

___ , "El Complejo escénico de Chinkultic, Chiapas", *Representaciones y espacios públicos en el área Maya. Un estudio,* Liendo Stuardo y Zalaquett Rock (eds.), Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas/Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, 2011, pp. 91-131.

Potter, David F., *Maya architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico*, Middle American Research Institute Pub. 44, Tulane University, New Orleans, 1977.

Quintana Samayoa, Oscar, "El noreste de El Petén, aportes al urbanismo prehispánico", *Estudios de Cultura Maya*, XLIX, UNAM, México, 2017, pp. 67-95.

___ y Raúl Noriega, "Intervenciones en el Templo V de Tikal, Petén, Guatemala, 1987-1991", en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 20, UNAM, México, 1992, pp. 52-76.

Ricketson, Oliver G., Jr. y Edith B. Ricketson, *Uaxactún, Guatemala, Group E, 1926-1931*, Carnegie Institution of Washington, Publication 477, Washington, 1937.

Ruz Lhuillier, Alberto, *El Templo de las Inscripciones. Palenque*, Colección Científica 7, INAH, México, 1973.

Sánchez Nava, Pedro Francisco (coord.), *Un patrimonio universal: las pirámides de México. Cosmovisión, cultura y ciencia*, Secretaría de Cultura/INAH, México, 2018.

HEMEROGRAFÍA

Awe, Jaime, "Architectural Manifestations of Power and Prestige: Examples from Classic Period Monumental Architecture at Cahal Pech, Xunantunich and Caracol, Belize" *Research Reports in Belizean Archaeology*, vol. 5, Institute of Archaeology, NICH, Belize, 2008, pp. 159-174.

___ , "Of Apples and Oranges: The Case of E-Groups and Eastern Triadic Architectural Assemblages in the Belize River Valley", *Research Reports in Belizean Archaeology*, vol. 11, Institute of Archaeology, NICH, Belize, 2014.

Lowe, Gareth W., "Algunos resultados de la temporada 1961 en Chiapa de Corzo, Chiapas", *Estudios de Cultura Maya*, 2, UNAM, México, 1962a, pp. 185-196.

___ , *Mound 5 and minor excavations, Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, 12, Orinda, 1962b.

___ y Pierre Agrinier, *Mound 1, Chiapa de Corzo, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation 8, Orinda, 1960.

___ , Thomas A. Lee y Eduardo Martínez Espinosa, *Izapa: an introduction to the ruins and monuments*, Papers of the New World Archaeological Foundation, 31. Brigham Young University, Provo, Utah, 1982.

Navarrete Cáceres, Carlos, "Algunas representaciones iconográficas de Chinkultic, Chiapas. Guatemala", *Anales de la Academia de Geografía e Historia de Guatemala*, t. LXXIV (2). Guatemala, 1999.

___ , "Variaciones interpretativas sobre el juego de pelota de Chinkultic, Chiapas", *Anales de Antropología*, 36, UNAM, México, 2002, pp. 11-41.

Pollock, Harry E.D., The Casa Redonda at Chichen Itza, Yucatan, *Contributions to American Archaeology*, 17, Carnegie Institution of Washington Publication 456, Washington, 1936, pp. 129-134.

Los autores

Antonio Benavides Castillo
Arqueólogo egresado de la ENAH, donde también estudió la maestría en antropología; estudió el doctorado en estudios mesoamericanos en la UNAM. Ha realizado investigaciones, excavaciones y restauración arquitectónica en diversos sitios de la península yucateca. En Quintana Roo: Cobá, Tulum y Xelhá, entre otros; en Yucatán: Chacmultún, Labná y Oxkintok; en Campeche: Edzná, Jaina, Tabasqueño, Kankí, Xcalumkín y Santa Rosa Xtampak, entre otros. Investigador titular C del Centro INAH Campeche.

Rafael Burgos Villanueva
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha efectuado investigaciones y excavaciones en predios y monumentos históricos de Mérida, así como en inmuebles virreinales y prehispánicos de Chacmultún, Opichén, Pixoy, Real de Salinas, Dzilam e Izamal. Investigador titular C del Centro INAH Yucatán.

Víctor Castillo Borges
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha coordinado recorridos de superficie y salvamentos arqueológicos en el oriente yucateco, en las regiones de Valladolid, Ebtún y Cuncunul. Supervisó el acceso al cenote Muusenchén. Ha participado en el proyecto arqueológico Ek' Balam durante muchos años. Investigador titular C del Centro INAH Yucatán.

Fernando Cortés de Brasdefer
Arqueólogo egresado de la ENAH. Ha efectuado investigaciones en diversos si-

tios prehispánicos como Cobá, Dzibanché y Kohunlich. Ha dirigido varias temporadas de campo dedicadas a la excavación y consolidación de inmuebles en Oxtankah y Chakanbakán. Investigador titular C del Centro INAH Quintana Roo.

Francisco Cuevas Reyes
Arqueólogo egresado de la ENAH. Ha realizado trabajos de prospección, excavación y consolidación en diversos edificios de Santa Elena, Tiradero, El Arenal, Tierra Blanca, El Tortuguero, San Claudio, Malpasito y Moral-Reforma. Es investigador titular C del Centro INAH Tabasco.

José Huchim Herrera
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán con estudios de maestría en arquitectura en dicha institución. Ha desarrollado su quehacer profesional estudiando, excavando y consolidando inmuebles en Oxkintok, Sayil, Labná, Loltún, Xlabpak, Chichén Itzá y Uxmal. Investigador titular C del Centro INAH Yucatán.

Daniel Juárez Cossío
Estudió la licenciatura en arqueología en la ENAH y la maestría en conservación y restauración arquitectónica en la ENCRYM. Su quehacer en el mundo maya inició en Yaxchilán, Chiapas y también ha efectuado excavaciones en Moral-Reforma y Pomoná, Tab. Ha participado varias temporadas en el proyecto arqueológico de Kaminaljuyú, Guatemala. Curador de la Sala Maya del Museo Nacional de Antropología. Investigador titular C del INAH.

Akira Kaneko
Arqueólogo egresado de la ENAH. Maestro en Estudios Mesoamericanos por la UNAM. Ha participado en las investigaciones, excavaciones y consolidación de inmuebles monumentales en El Rey (Cancún), Ex Convento de Sam Jerónimo, Tierras Bajas Noroccidentales, Toniná, Pomoná y Yaxchilán. Ha dirigido el proyecto Hunchavín. Actualmente, dirige el proyecto Iglesia Vieja y es encargado de la zona arqueológica de Yaxchilán. Investigador titular C del Centro INAH Chiapas.

Julia Leticia Moscoso Rincón
Arqueóloga egresada de la Escuela de Arqueología de la UNICACH y maestra en historia por la misma institución. Ha trabajado en Bonampak desde 2008 y ha

participado en otros proyectos arqueológicos como Pethá y Bolonkín. Recibió la Medalla Chiapas al Mérito Académico Estudiantil (UNICACH) en 2012 y 2014. Se ha especializado en la investigación de figurillas mayas.

Gustavo Novelo Rincón
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha participado en diversos proyectos del INAH y de la Universidad de California en Riverside en sitios de Yucatán, el Estado de México y Quintana Roo. Se ha especializado en medio ambiente construido y restauración arquitectónica.

Heber Ojeda Mas
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha realizado labores de excavación y consolidación arquitectónica en Acanmul, Xcalumkín y Dzibilnocac. Ha coordinado rescates y salvamentos arqueológicos en diversos puntos de la ciudad de Campeche, así como en varios tramos carreteros. Investigador titular C del Centro INAH Campeche.

Yoly Palomo Carrillo
Arqueóloga egresada de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha participado en diversas excavaciones arqueológicas y en el análisis de los materiales de sitios como Calakmul, Opichén, Dzilam e Izamal, así como de múltiples salvamentos prehispánicos. Es especialista en cerámica polícroma del mundo maya. Responsable de la Ceramoteca e investigadora titular C del Centro INAH Yucatán.

Vicente Suárez Aguilar
Arqueólogo egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha realizado investigaciones y labores de excavación y consolidación arquitectónica en Becán, Hormiguero, Chicanná, Cerro de los Muertos, Xpuhil, Edzná, Xcalumkín y Calakmul. También ha supervisado rescates y salvamentos arqueológicos en la ciudad de Campeche, así como en varios tramos carreteros y en nuevas líneas de transmisión eléctrica. Investigador titular C del Centro INAH Campeche.

Lourdes Toscano Hernández
Arqueóloga egresada de la Universidad Veracruzana. Tiene estudios de maestría en arquitectura en la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha participado en proyectos de investigación en San Gervasio, Cozumel, y en Xelhá, Quintana Roo; así como en Yaxuná, Labná, Uxmal y Sayil, Yucatán. Se ha especiali-

zado en el análisis de los sistemas constructivos, las secuencias de construcción y las tradiciones arquitectónicas precolombinas. Actualmente dirige el proyecto arqueológico Kabah y es investigadora titular C del Centro INAH Yucatán.

Alejandro Tovalín Ahumada
Arqueólogo egresado de la ENAH, químico farmacéutico biólogo por la UNAM y maestro en historia por la Universidad Autónoma de Chiapas. Ha participado en diversos proyectos arqueológicos en sitios como Cobá, Palenque y Yaxchilán. Ha dirigido labores de investigación, excavación y consolidación en Dos Caobas, Bolonkín, Lacanhá y Bonampak. Investigador titular C del Centro INAH Chiapas.

Leticia Vargas de la Peña
Arqueóloga egresada de la Universidad Autónoma de Yucatán. Estudiosa de la arquitectura prehispánica de San Gervasio, Cozumel. Ha dedicado buena parte de su vida profesional a las excavaciones, consolidación y análisis de los inmuebles monumentales de Ek'Balam. Investigadora titular C del Centro INAH Yucatán.

Ernesto Vargas Pacheco
Historiador egresado de la Universidad de Costa Rica. Estudió la licenciatura en arqueología en la ENAH. Maestro y doctor en Antropología por la UNAM. Ha efectuado recorridos de rutas fluviales y terrestres en Tabasco y Campeche. Ha realizado investigaciones, excavaciones y restauración arquitectónica en sitios como San Miguelito y El Rey (Cancún), Tulum, y El Tigre. Investigador titular C del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Adolfo Velázquez de León Collins
Arqueólogo egresado de la ENAH, donde fue profesor adjunto de 2004 a 2005. Coordinador de la Escuela de Arqueología en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), 2017-2018. Ha laborado en Bonampak desde 1993 y ha participado en otros proyectos arqueológicos como Ejido Cuauhtémoc, Lacanhá y Bolonkín. Se ha especializado en análisis de cerámica, patrón de asentamiento y restauración arquitectónica en la región de Bonampak.

Excavación monumental en las tierras bajas mayas
del sureste de México Métodos y técnicas
en su edición electrónica, se terminó en junio de 2024

Producción: Dirección de Publicaciones
de la Coordinación Nacional de Difusión
del Instituto Nacional de Antropología e Historia



La excavación y consolidación de la arquitectura prehispánica, en este caso de la cultura maya, conlleva una serie de actividades que no siempre son evidentes. Detrás de todo monumento restaurado se esconden procesos de trabajo que, además de múltiples esfuerzos físicos, han demandado la adecuada organización de personal, herramienta y materiales.

Las labores de campo desarrolladas por el arqueólogo y su equipo de trabajadores que hoy permiten ver un juego de pelota, un basamento piramidal o una estructura abovedada no sólo son importantes por recuperar espacios que forman parte del legado cultural precolombino del país.

Por lo general, los especialistas también han efectuado interesantes observaciones que permiten entender y explicar los elementos encontrados.

